REVUE MENSUELLE

DE

L'ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE

COULOMMIERS
Imprimerie Paul Brodard.

ASSOCIATION POUR L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES ANTHROPOLOGIQUES
(RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE)

REVUE MENSUELLE

DE

L'ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

Publiée par les Professeurs

NEUVIÈME ANNÉE — 1899

Avec 34 figures et 1 carte dans le texte.

PARIS

ANCIENNE LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET Cie

FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR

108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

1899

9

ÉTUDE DE SOCIOLOGIE

ÉDUCATION DES DÉGÉNÉRÉS SUPÉRIEURS

RÉFLEXE DE L'OBÉISSANCE

Par H. THULIÉ

Dès l'entrée à l'école de réforme, et en même temps que l'on commence le traitement moral, il est indispensable de s'occuper de la santé du corps : *mens sana in corpore sano*. En dehors des stigmates que portent le plus grand nombre de ces enfants, et des diathèses héréditaires dont ils sont affectés, beaucoup d'entre eux, exténués par l'insuffisance de leur alimentation, par les privations et les excès de toute sorte, ce qui n'est pas contradictoire, car ils passent tour à tour de la plus cruelle famine à l'abondance que leur fournit une mendicité fructueuse ou un vol heureux, beaucoup d'entre eux, dis-je, sont atteints d'une misère physiologique profonde acquise dans les péripéties de leur vie de vagabond. Il est évident qu'on ne peut espérer, pour une notable partie de ces petits malheureux, une guérison radicale que les déviations organiques rendent impossible; mais on doit les placer dans toutes les conditions de santé physique qui permettront d'atténuer les effets d'une véritable infirmité, d'améliorer l'état mental, et, dans beaucoup de cas, de le transformer.

Cette transformation serait plus facilement obtenue si le dégénéré était traité dès sa première enfance; mais, dans certaines familles, on n'aperçoit pas les insuffisances qui se manifestent dans le jeune âge, dans d'autres on n'en tient aucun compte. Ce n'est que lorsque l'intelligence reste manifestement en arrière de celle des autres enfants, ou quand les mauvaises inspirations et les instincts pervers les mettent perpétuellement en faute, que l'inquiétude des parents s'éveille. Et encore, avec leur aveuglement, ne s'avouent-ils pas la déchéance de leur enfant; ou bien, dégénérés eux-mêmes,

regardent-ils comme normale l'insuffisance intellectuelle ou la perversion de ceux qu'ils ont procréés à leur image. Dans tous les cas donc, ou dans presque tous, le médecin ne pourra intervenir qu'assez tard et trouvera, par ce fait même, une difficulté de plus dans le redressement mental, difficulté qui deviendra naturellement d'autant plus grande que l'âge du sujet sera plus avancé.

Non seulement l'hygiène physique doit être sévèrement appliquée, mais encore un véritable traitement doit être institué pour chacun d'eux; les manifestations diathésiques si nombreuses, telles que l'arthritisme, la scrofule, l'herpétisme, etc., doivent être énergiquement combattues. La nutrition, si souvent languissante chez ces petits malheureux, devra être relevée par des moyens appropriés; beaucoup sont débiles, apathiques, sans énergie physique comme sans initiative intellectuelle; ils seront réveillés et fortifiés par des frictions stimulantes de la peau, par des bains salés, des douches froides, etc., selon les cas. D'autres, au contraire, excités ou facilement excitables seront autant que possible mis à l'abri des chocs qui pourraient irriter leur système nerveux; leur état sera modifié par les bains chauds plus ou moins fréquents et d'une durée mesurée à leur résistance, par la marche au grand air, par les jeux, la course, etc.

Les exercices gymnastiques devront être exécutés régulièrement et avec méthode; en dehors de la bonne influence hygiénique, exercices et jeux auront l'avantage, par la fatigue qu'ils procurent, de supprimer les habitudes vicieuses, qui non seulement sont pernicieuses pour la santé, mais encore contribuent au plus haut point à perpétuer l'abaissement intellectuel. M. de Coubertin, dans son livre sur l'*éducation anglaise*, attribue à l'amour des jeux athlétiques la supériorité normale des jeunes écoliers anglais. Cependant des séries de procès scandaleux permettent de se demander si cette supériorité normale de la jeunesse anglaise a été bien sérieusement constatée, et si elle ne consiste pas seulement en une affirmation gratuite.

Les exercices gymnastiques méthodiquement institués ont, en outre de ces avantages, le pouvoir, comme nous l'avons vu pour les dégénérés inférieurs, de modifier le caractère en faisant naître l'esprit de discipline si nécessaire dans la poursuite de la transformation mentale. Cet esprit de discipline n'existe véritablement qu'à partir du moment où l'habitude de l'obéissance est devenue un instinct, et quand au commandement succède d'une façon infaillible l'exécution de l'ordre donné. Il faut, en un mot, que l'obéissance soit un véritable mouvement réflexe.

Tout le monde sait aujourd'hui ce que veut dire mouvement réflexe : « L'impression sensitive, dit Laborde[1], se réfléchit en mouvement, comme un rayon de lumière se réfléchit sur une surface ». La sensibilité appartient à un tissu spécial, le nerf, la contractilité à un autre tissu spécial, le muscle ; une impression faite sur l'extrémité périphérique du nerf est propagée par lui jusqu'à ce qu'elle atteigne un ganglion nerveux, d'où cette action se réfléchit par un autre nerf sur un muscle qui se contracte et produit ainsi le mouvement. C'est la forme la plus simple, schématique pour ainsi dire, de l'action réflexe.

Mais l'excitation entraîne ordinairement une complexité plus grande et fait naître une combinaison de contractions. Une grenouille décapitée, par conséquent sans connaissance et sans conscience, sursaute quand on pince une de ses pattes ou une partie quelconque de son corps. Lorsque le pincement est violent, prolongé, et que la sensation douloureuse persiste, l'animal décapité non seulement cherche à fuir, mais encore porte sa patte sur la partie irritée pour se débarrasser de l'objet qui cause la douleur. Le mouvement est identique à celui que la grenouille exécute quand elle a encore son cerveau, quand elle peut juger l'acte pratiqué contre elle et choisir les moyens qu'elle doit employer pour s'y soustraire. Lorsqu'elle est décapitée, l'intervention de la conscience n'existant plus, l'acte inconscient est produit par l'action réflexe d'un groupe de muscles répondant à une excitation donnée; c'est une action réflexe composée. On a toujours appelé ce mouvement inconscient et automatique reproduisant des mouvements exécutés en état de connaissance et de volonté du nom d'instinct. L'instinct a donc été normalement défini par les physiologistes : une action réflexe composée. Toutefois l'action réflexe simple appartient à la fois aux fonctions des organes internes, foie, poumons, reins, etc., et aux fonctions des organes externes de la vie animale, alors que l'instinct ne commande qu'à l'agent de la vie psychique, l'appareil nervoso-musculaire. Le caractère de l'instinct est d'être inconscient; il fonctionne mécaniquement sans connaître le but à atteindre, sans calculer le moyen d'y parvenir. Il paraît conduit par une intelligence alors qu'il est purement automatique. Comment ce mouvement inconscient peut-il avoir l'apparence d'être conduit par l'intelligence? C'est qu'il reproduit des actes qui ont été dirigés par la pensée. La répétition fréquente d'un acte conscient a formé l'habitude, habitude qui, par la reproduction incessante du même mou-

1. LABORDE, *Physiologie*, p. 71.

vement d'abord pensé et voulu et répondant à la même sensation perçue, devient à la longue une véritable action réflexe composée, un acte inconscient sans perception, sans jugement, sans volition, une action instinctive. Les actes les plus complexes peuvent devenir, par une habitude invétérée, un véritable instinct; c'est ainsi que nous pouvons marcher, écrire, jouer d'un instrument, etc., sans appliquer notre pensée à chacun des nombreux et complexes mouvements que ces actes nécessitent.

L'instinct une fois fixé peut devenir héréditaire; cette hérédité est aujourd'hui mise hors de doute : « L'animal hérite, dit M. Ribot, des dispositions psychiques de ses auteurs tout aussi bien que de leur constitution physiologique [1] ». Il en est de même pour l'homme, et beaucoup de dégénérés n'ont fait qu'hériter des habitudes vicieuses de leurs parents. Il est donc important de savoir que par certains procédés on peut créer, chez les dégénérés, des instincts, c'est-à-dire des actions réflexes composées, qui viendront remplacer les instincts dont ils ont hérité ou qu'ils ont acquis par une éducation immorale et qui s'établiront avec d'autant plus de facilité que l'enfant sera plus jeune et possédera par conséquent un système nerveux plus facile à impressionner.

C'est par la fixation de l'habitude que l'on arrivera à créer des réflexes. Or, « chez tous les animaux, comme chez nous, dit Herbert Spencer [2], la loi est et a toujours été que, plus fréquemment des états psychiques se produisent dans un certain ordre, plus forte devient leur tendance à se lier dans cet ordre jusqu'à ce qu'enfin ils deviennent inséparables... » C'est ce que dit aussi Ribot avec une grande clarté : ... « Tout acte laisse dans notre constitution physique et mentale une *tendance* à se reproduire, et toutes les fois que cette reproduction a lieu, la tendance devient par là plus forte; ainsi la tendance qui s'est reproduite un grand nombre de fois devient automatique [3] ». Dès que cet automatisme est fixé, et que l'acte se produit en dehors de toute conscience et à toute répétition de la même excitation, l'instinct est créé.

Or, pour faire pénétrer l'éducation chez les dégénérés dont les uns sont inertes, les autres rétifs, il faut nécessairement créer l'instinct de l'obéissance. Il est indispensable que l'enfant obéisse sans se dire « j'exécute l'ordre donné pour ne pas être puni »; il faut arriver à obtenir qu'il exécute cet ordre sans cette arrière-pensée, sans conscience, pour ainsi dire, par véritable action réflexe.

1. Ribot, *Hérédité*, p. 22.
2. Herbert Spencer, *Principes de psychologie*, t. I, p. 470.
3. Ribot, *Hérédité*, p. 75.

On ne peut créer cet instinct qu'en s'adressant à la fonction qui est la plus accessible à la discipline, la fonction du mouvement si facilement entraînée par le rhythme et par l'esprit d'imitation. Il faut que par l'usage répété de l'exercice commandé, par le renouvellement constant de l'acte succédant à l'ordre donné, l'obéissance se produise sans que la conscience entre en jeu et qu'on obtienne ainsi, par la répétition incessante, un véritable réflexe de l'obéissance.

C'est donc la gymnastique qui permettra de faire naître ce réflexe nouveau. Nous verrons plus loin qu'il n'y a pas à craindre un automatisme dangereux et la privation de l'initiative individuelle qui peut être exercée à côté de ce réflexe indispensable. Produire certaines actions par habitude et sans conscience n'arrête pas l'esprit d'initiative de l'individu, car ce n'est que dans une série déterminée d'impressions que cet automatisme existe, impressions qui, d'ailleurs, ne peuvent être données que par certaines catégories d'agents, les maîtres, par exemple, en ce qui concerne l'obéissance, et encore chaque maître dans sa spécialité.

Comme nous l'avons vu pour les dégénérés profonds, ce n'est pas indistinctement que doivent être appliqués les différents modes de gymnastique. Si l'on veut poursuivre l'établissement du réflexe de l'obéissance, il faut se garder de faire exécuter des exercices où le commandement n'existe pas, où un rythme quelconque n'est pas imposé, où les mouvements ne sont pas collectifs. La gymnastique individuelle aux appareils ne doit être appliquée qu'à un certain âge et, chez ces malades, dans certains cas déterminés, comme traitement spécialement indiqué.

Et d'abord, au point de vue purement hygiénique, d'après Lagrange, la méthode de gymnastique de l'enfant devrait être différente de celle de l'adulte. De sept à quatorze ans on ne devrait tenir compte absolument que de l'hygiène. « Il faudrait à l'enfant, dit-il [1], non des efforts intenses se répétant à de très rares intervalles, mais des exercices très modérés et très fréquemment renouvelés. L'enfant a besoin de se *donner du mouvement* plutôt que de faire des efforts...

« Tous les exercices aux engins fixes, trapèze, barre fixe, anneaux, barres parallèles, corde lisse, etc., tous ces exercices, disons-nous, localisent exclusivement le travail dans les bras et les parties supérieures du tronc, laissant à peu près inactifs les muscles du bassin et des membres inférieurs.....

1. Lagrange, *loc. cit.*, p. 24.

« Chez l'enfant il faut généraliser l'effort musculaire, y faire contribuer le plus grand nombre possible de muscles à la fois, ou du moins le répartir judicieusement sur les masses musculaires les plus puissantes. Si chaque groupe de muscles prend à l'exercice une part proportionnelle à sa force, le travail, étant bien divisé, devient moins fatigant, et on peut espérer alors d'obtenir le bénéfice général de l'exercice, qui est l'activité plus grande donnée au cours du sang et à la respiration, sans subir ses résultats fâcheux qui sont les différentes formes de la fatigue. Or, le bénéfice s'obtient plutôt avec les exercices des jambes qu'avec ceux des bras, parce que les jambes, étant beaucoup plus fortes que les bras, peuvent faire beaucoup plus de travail sans se fatiguer. »

Entre tous les savants qui se sont occupés de gymnastique, Lagrange est celui qui a combattu avec le plus de ténacité et de succès l'usage de la gymnastique aux appareils et des exercices qui obligent à quitter le sol et à faire supporter par les bras tout le poids du corps. En dehors de ces défectuosités, au point de vue de l'hygiène, cette gymnastique aux appareils a l'inconvénient, comme l'avait indiqué Séguin pour les dégénérés inférieurs, d'amener une surexcitation qui est gênante, momentanément au moins, pour l'ordre et la discipline. D'ailleurs nul n'ignore que ces exercices acrobatiques qui tous demandent des efforts musculaires assez considérables et imposent une fatigue qui peut durer plusieurs heures, est contraire aux efforts intellectuels que l'on demande aux élèves jeunes, et, à un âge plus avancé, à l'enseignement professionnel que l'adolescent ne peut recevoir avec goût quand il revient à son atelier harassé de fatigue. Lagrange a fait de cette observation un aphorisme qu'il est bon de citer : « Il y a entre l'effort intellectuel et l'effort musculaire une véritable *incompatibilité* au point de vue de l'hygiène. Et ceux-là seuls peuvent l'ignorer qui n'ont jamais fait travailler à la fois leur cerveau et leurs muscles. »

Au point de vue de l'hygiène donc, les exercices aux appareils ne sont pas bons pour nos dégénérés supérieurs, dont l'éducation est si délicate, parce que le fonctionnement musculaire qu'ils demandent est mal réparti, parce qu'ils donnent une excitation fâcheuse aux sujets excitables, et qu'ils entraînent une fatigue aussi préjudiciable au point de vue du travail professionnel qu'au point de vue du travail intellectuel.

La gymnastique individuelle aux appareils a un autre inconvénient purement moral; elle excite la vanité, ou amène le dégoût des exercices. Qui n'a vu les enfants musclés et agiles se considérer comme très supérieurs à leurs condisciples quand ils exécutent avec succès

les exercices acrobatiqnes; qui n'a remarqué leur désir de briller, d'être applaudis, l'enthousiasme qui les anime et les empêche le plus souvent de penser à autre chose, roulant dans leur esprit les phases d'un rétablissement difficile, les meilleurs procédés d'exécuter aux anneaux la planche en avant ou en arrière? Par contre, ceux qui moins musclés ou moins agiles n'arrivent pas à briller suffisamment, sont maladroits et l'objet du dédain ou des moqueries des habiles, sont bientôt pris de dégoût et finissent par se refuser à tout exercice gymnastique. D'autre part, la gymnastique individuelle demande un personnel enseignant nombreux; si l'on fait exécuter tour à tour le même exercice à tous les élèves, il faut dépenser un temps très long et, pendant qu'un enfant est à l'appareil, le plus grand nombre de ceux de sa section sont obligés de rester dans l'inaction et dans l'ennui. Je lis dans Mosso[1] l'exemple suivant : « Léo Burgerstein dit, dans son livre sur l'hygiène scolaire : *L'heure de la gymnastique est la plus fastidieuse des heures de l'école. Le meilleur des maîtres ne peut modifier cet état des choses.*

« Après avoir imprimé ces paroles en caractères espacés pour les faire mieux ressortir, Burgerstein raconte qu'en Autriche il y a trente élèves par classe. Le professeur devant, au gymnase, faire d'abord la démonstration des exercices, les élèves en passant aux appareils à tour de rôle, travaillent en moyenne deux minutes par heure. » On n'est pas plus absurde!

C'est par groupes et d'ensemble que les mouvements dits d'*assouplissement* doivent être exécutés. L'esprit d'imitation est une des causes les plus efficaces de l'entraînement. Nous avons vu que les dégénérés inférieurs font des efforts considérables pour reproduire les mouvements réguliers et méthodiques de leurs voisins. Qu'ils aient des déformations, des contractures, des mouvements choréiques, etc., ils suivent du mieux qu'ils peuvent les exercices commandés et arrivent à imiter les gestes indiqués par le maître et reproduits par tout le groupe. Quand, grâce au rythme et à l'imitation, des exercices peuvent entraîner les petits malheureux obtus d'intelligence, de conformation défectueuse, dont chaque effort demande proportionnellement une énorme dépense de bonne volonté, il est évident que l'on peut entraîner de même des enfants dont les mouvements sont libres, l'intelligence plus ouverte et les fonctions physiologiques moins déprimées.

Cependant ces exercices d'*assouplissement* qui donnent de si

1. Mosso, *Education physique*, p. 135.

étonnants résultats dans le service de Bourneville ne trouvent pas grâce devant Lagrange. Il en fait la critique en les accusant d'*ennuyer les enfants*. Il admet bien que les exercices dits du *plancher* sont excellents au point de vue de l'hygiène, qu'ils font subir à chaque partie du corps un travail proportionné très exactement à la force des muscles de l'enfant et n'exigeant aucune attitude vicieuse du tronc, aucun emploi anormal des membres : « ils sont d'une application très pratique, dit-il, puisqu'ils permettent d'exercer un grand nombre d'élèves à la fois dans un local restreint. Ils sont donc à la fois commodes et hygiéniques; mais ils ne sont pas récréatifs [1]. »

Plus loin, il insiste sur cette idée et fait une critique encore plus accentuée de ce mode d'enseignement de la gymnastique. Il décrit avec ironie cette réunion d'enfants rangés sur plusieurs lignes, immobiles, à distances égales, le corps raidi, les bras appliqués le long du corps, l'oreille tendue, les yeux fixés sur ceux du maître, attendant un commandement. Cette immobilité de l'attente, d'une durée forcément très restreinte, est déjà un exercice salutaire : les enfants actifs et remuants font un effort pour rester dans cette silencieuse fixité de l'attente, dans l'immobilisation de leurs muscles impatients; les inertes sont obligés de dépenser une sérieuse volonté pour forcer leur attention, tendre leurs muscles, remplacer leur mollesse par une raideur attentive de tout leur être, et rester dans la tension nécessaire pour comprendre et exécuter immédiatement, comme mus par une détente, le commandement formulé par le maître. Avant même tout mouvement, la volonté, l'attention, la contractilité musculaire entrent en action à la fois; n'est-ce pas là déjà un exercice salutaire aussi bien au point de vue moral qu'au point de vue physique?

Sur un commandement, tous ensemble tournent la tête d'abord à droite, ensuite à gauche comme si un même fil les faisait pivoter. Puis, en comptant : une, deux, trois, quatre à haute voix et à temps égaux, ils étendent les bras, les fléchissent, les élèvent, les abaissent, etc., s'appliquant à ce que le mouvement de tous ces bras soit synchronique, régulier et comme guidé par le métronome. C'est ensuite la gymnastique des jambes, puis celle du tronc, de façon à ce qu'aucun appareil musculaire n'échappe à l'exercice, et enfin ce sont les combinaisons les plus variées de tous ces mouvements entre eux, coupés et interrompus par des marches, des figures plus ou moins compliquées, demandant de l'attention, de la mesure et de la précision.

1. Lagrange, *loc. cit.*, p. 25.

Et, après avoir décrit sommairement et d'un air moqueur ces exercices, aussi précieux par leurs résultats que par leur simplicité, sans s'arrêter naturellement sur leur côté utile, il s'écrie : « Où trouvez-vous place pour la joie dans cette obéissance passive, dans cette froide discipline qui raidit les traits et refoule le rire, dans ces mouvements insipides dont la *moindre distraction détruirait l'ensemble*? » Mais ce n'est pas, je le répète, pour faire éclater la joie que l'on a institué cette gymnastique méthodique exerçant tout l'appareil musculaire sans exception ; ce n'est même pas au point de vue unique de l'hygiène qu'il est indispensable de l'imposer. Mais c'est pour habituer les enfants à cette obéissance passive qui, répétée journellement, devient un instinct, pour leur imposer cette discipline qui ne raidit les traits que lorsque l'habitude n'est pas encore prise, qui ne refoule pas plus le rire qu'une leçon de mathématiques, et enfin pour les habituer à fixer forcément leur attention, puisque la moindre distraction détruirait l'ensemble des exercices. Ce sont là des avantages assez précieux pour qu'on ne tienne pas compte de ces critiques faites sans une réflexion suffisante.

Enfin, un professeur intelligent et actif qui sait varier les mouvements et les combiner avec habileté, qui ne laisse pas entre les diverses phases des exercices des lacunes d'où naissent les distractions, l'ennui et la lassitude; qui tient l'esprit éveillé et en haleine par la succession rapide des commandements ; le maître dont les explications, les réflexions et les réprimandes sont nettes, précises, rapides, cinglantes pour ainsi dire; qui sait donner aux mouvements un rythme bien marqué et mesuré avec précision; qui après avoir fait compter le une, deux, trois dont on se moque, s'applique à trouver des phrases musicales répondant, en marquant le temps, et s'adaptant parfaitement aux phrases de gymnastique commandée, si j'ose m'exprimer ainsi; qui de temps à autre, et selon les différences dans les exercices d'ensemble, remplace la numération à haute voix par le tambour, par le chant, et mieux encore par une fanfare éclatante et joyeuse; ce maître, dis-je, ne laissera pas pénétrer l'ennui dans son enseignement parce que le rythme bien marqué entraînera l'action et que l'ennui n'aura pas le temps de naître.

Je ne saurais trop le répéter, on n'a pas institué ces exercices pour procurer de la joie aux élèves, mais pour fixer profondément en eux, par la répétition incessante des mouvements commandés, l'habitude de l'obéissance. Que l'on s'ingénie à varier et à combiner les différents mouvements, les marches et les contremarches, à rendre cette classe le moins ennuyeuse possible, mais que l'on insiste sur l'obéis-

sance à l'ordre du maître, sur l'établissement de ce réflexe indispensable à la réforme morale.

Lagrange ne voit dans l'exercice que la valeur hygiénique, et pour lui, le meilleur c'est le jeu libre; il veut pour l'enfant le mouvement, la joie et le bruit. En vérité, tout le monde est partisan de cette détente nécessaire, mais c'est la récréation, c'est le repos moral plus encore que l'exercice physique qui, au point de vue hygiénique même, laisse souvent à désirer.

Pour soutenir son opinion, il a cité un exemple qui n'est pas précisément heureux : « Depuis quelques années, dit-il, plusieurs chefs d'institution ont tenté de lever un peu la contrainte que les vieux errements scolaires faisaient peser sur l'enfant, *tout en conservant l'esprit d'ordre si nécessaire dans une maison d'éducation*. Nous avons vu à l'école Monge des divisions d'enfants, même des plus jeunes, quitter la salle d'étude sans être dirigés par aucun surveillant, pour se rendre au réfectoire; pour faire ce mouvement il fallait traverser deux longs corridors et descendre un escalier... Dans l'Université des réformes analogues ont été tentées avec le même succès. Le proviseur du lycée de Janson-de-Sailly a profité de l'occasion qui le plaçait à la tête d'un établissement nouvellement créé pour appliquer à ses élèves un régime plus libéral et pour réduire la contrainte et l'immobilité forcée au minimum compatible avec la nécessité de maintenir l'ordre dans un personnel très nombreux. »

Je ne sais quel est le régime libéral du lycée Janson-de-Sailly, mais je connais celui de Monge, parce que j'en ai été un des actionnaires et que j'y ai eu des élèves. Tout y a manqué : les projets pédagogiques du début ont été lâchés, et le désordre de la direction y a été plus grand encore que le désordre dans la discipline; si bien que tout s'est effondré et que l'école Monge a disparu après avoir donné dans les premières années de son existence, et tant qu'on est resté fidèle aux doctrines des fondateurs, les plus grandes espérances pour la réforme des procédés d'enseignement. C'est à un désastre qu'à abouti le régime libéral de Monge. Ce n'est pas en allant en troupeau que l'on donne aux enfants l'idée de la méthode et de la discipline, et ce n'est que dans un cerveau détraqué et un esprit incohérent qu'avait pu germer la doctrine pédagogique des jeux au bois de Boulogne et des mouvements en cohue dans l'intérieur de la maison.

Toutefois, Lagrange veut bien admettre que les mouvements méthodiques du plancher peuvent avoir un certain intérêt au point de vue de l'utilité que nous cherchons à établir : « Quelques minutes de mouvements d'ensemble, tels que les exercices dits d'*assouplisse-*

ment, ou bien mieux encore, une ou deux leçons de boxe française pourraient avantageusement couper le jeu. Dans cette sorte d'intermède, l'enfant serait rappelé à l'idée de la discipline et de la règle, dont nous sommes loin de vouloir lui ôter le respect, et de plus les muscles recevraient chacun leur part d'exercice régulier et bien rythmé, ce qui est utile pour l'éducation des mouvements [1]. »

Lagrange entrevoit donc, à côté de son utilité hygiénique, l'influence morale des mouvements d'*assouplissement* dont il parlait avec une certaine ironie, et il admet, sans enthousiasme d'ailleurs, que ces exercices entraînent l'idée de la discipline et de la règle. Mais ce qui indique qu'il ne se rend pas bien compte de la façon dont l'idée de discipline peut naître de la pratique des mouvements gymnastiques, c'est qu'il propose de remplacer les mouvements d'*assouplissement* par la boxe française. La boxe est tout le contraire de la discipline; comme l'escrime, c'est l'idée de lutte et de bataille qu'elle inspire, et dans cet enseignement l'enfant n'apprend les coups que pour les appliquer le plus violemment possible. Quand, d'ailleurs, le maître fait assaut avec l'élève, ce n'est pas l'idée de discipline qui domine l'enfant, mais l'ambition de cogner son professeur; et, dans sa défaite fatale, il songe à prendre sa revanche sur les petits camarades.

Comme nous le verrons d'ailleurs, la boxe, comme l'escrime, comme les exercices aux appareils, ont leur valeur dans le dressage des dégénérés comme des autres hommes, mais il ne faut pas donner indistinctement cet enseignement, qui est nuisible pour la plus grande partie des dégénérés supérieurs, et fait naître chez eux des idées de violence, de domination ou tout au moins de vanité. Ces deux formes d'exercices gymnastiques entraînent des résultats moraux absolument différents, presque contradictoires.

Mais, ce qui doit être appliqué à tous indistinctement, c'est cette partie de la gymnastique instituée par Amoros, qui, outre les exercices sur place, fait exécuter des exercices « d'ordre », des marches, des « formations », tous ces mouvements dits d'*ensemble* qui s'effectuent au commandement et exigent une dicipline rigoureuse. C'est ce que recommandait pour les enfants Napoléon Laisné : « Les marches un peu soutenues par petits pelotons, et toutes espèces de mouvements et petites manœuvres, seraient d'excellents exercices pour *les habituer à la discipline*, avec beaucoup de profit pour leur santé [2] ».

1. Lagrange, *loc. cit.*, p. 292.
2. Napoléon Laisné, *Application de la gymnastique à la guérison de quelques maladies*, préface, p. xv.

Dans les colonies agricoles, ces exercices sont institués comme préparation au service militaire. « Nous cherchons, disait Blanchard, directeur de Mettray, à déterminer le plus de vocations militaires possible parmi nos colons, parce qu'ils puisent dans l'armée des sentiments d'honneur qui en font plus tard de bons citoyens. C'est le seul moyen de les soustraire, pour la plupart, à l'influence fâcheuse de leurs familles[1].» Ainsi, à Mettray, les mouvements d'ensemble ne sont considérés que comme un exercice physique destiné à développer les forces musculaires et à préparer au service militaire. Le vertueux et excellent Dr Marjolin n'a pas vu autre chose dans sa visite à la maison de correction, à régime commun, de Ruysselede (Belgique). Voici comment il s'exprimait au sujet de ces exercices : « ... On a songé aux engagements dans l'armée et dans la marine, et c'est en partie dans ce but que, dans presque toutes les colonies agricoles, on a adopté, dans une sage limite, le régime et les exercices militaires. Rien n'est plus curieux que de voir le sérieux et l'ensemble avec lesquels ces enfants manœuvrent ou défilent au bruit du tambour ou aux sons d'une excellente musique; *cette initiation aux habitudes et à la discipline militaires commencée de bonne heure, a cet immense avantage d'amener peu à peu sans violence, les natures les plus rebelles à la soumission, à la propreté*; aussi, sous tous les rapports, on ne saurait trop se féliciter de voir, de nos jours, cette innovation s'introduire dans presque tous les établissements d'éducation publics ou privés[2]. »

Nous venons de voir qu'à Mettray, comme à Ruysselede, les exercices d'ensemble ne sont pratiqués que dans le but de préparer à la carrière militaire. Le Dr Marjolin a vu plus loin et a rapporté à ces exercices la soumission obtenue chez les natures les plus rebelles. Nous allons voir qu'à la prison d'Elmira on a la certitude de leur importance dans la réforme des habitudes et du caractère. On a institué d'une façon régulière les exercices militaires; deux fois par semaine, deux heures leur sont consacrées, à la place de l'instruction professionnelle; chaque jour à quatre heures il y a parade. La santé des hommes se trouve très bien de cette gymnastique, de même que leur tenue et leur esprit de discipline.

« Bon nombre de condamnés arrivent à Elmira absolument déprimés et incapables de suivre le régime de l'établissement. Dès 1886, M. Brokway imagina d'organiser pour eux une classe à part, dans laquelle un régime scientifiquement conçu d'hydro-

1. *Revue pénitentiaire*, 1880, p. 424.
2. *Revue pénitentiaire*, 1879, p. 794.

thérapie, de gymnastique, d'alimentation, etc., arrivât à les régénérer physiquement et, par suite, intellectuellement. Un bâtiment spécial a été construit, long de 50 mètres sur 9. En 1890, 31 détenus y ont subi le traitement. Les résultats ainsi obtenus par le médecin et l'instituteur ont été merveilleux. »

Les Romains, qui ont fait exécuter à leurs armées les travaux immenses dont nous retrouvons dans toute l'Europe, dans l'Asie Mineure, dans le nord de l'Afrique, de si nombreux et de si remarquables restes, savaient bien que ces travaux, malgré les efforts et l'endurance qu'ils exigent, étaient loin d'avoir sur la disposition morale des troupes la même influence que les exercices commandés. Végèce dit dans le chapitre où il traite des remèdes contre l'indiscipline dans les armées « que les tribuns, leurs lieutenants et les autres officiers tiennent leurs soldats dans une discipline si sévère qu'ils ne respirent que le devoir et la soumission; *qu'on les fasse sans relâche manœuvrer sous les armes* ».

Le rythme est un des grands éléments de l'entraînement dans les exercices commandés; il force presque le mouvement. Nous avons vu en traitant des dégénérés inférieurs que la première et quelquefois la seule manifestation vocale habituelle émise par les idiots consiste en des sons répétés dans un rythme monotone et continu; certains se balancent sur place d'un mouvement régulier, accompagné d'un chantonnement que des auteurs ont comparé aux chants, rythmés sur deux ou trois notes, de certains peuples primitifs; d'autres font entendre à chacun de leurs pas un son varié sur deux ou trois tons, qui se répète jusqu'à l'arrêt de la marche; presque tous, quand ils entendent un chant ou même un simple bruit rythmé, accourent ou expriment un sentiment de plaisir. Naturellement le bruit musical a, sans conteste, le pouvoir de faire naître en eux des sensations agréables qu'ils expriment par leur physionomie et par leurs mouvements. Le rythme est une des sensations qui s'imposent le plus à ces intelligences rudimentaires, et qui leur fixe dans la mémoire aussi bien certaines articulations vocales que certains mouvements. Au son du tambour ils peuvent se maintenir, malgré leur incohérence générale, dans un rythme donné. Quand la variété du son vient se joindre au rythme, leur sensation agréable grandit, c'est une véritable sensualité qu'ils recherchent et à l'impulsion de laquelle ils obéissent facilement. Esquirol, le premier, avait reconnu que presque tous les idiots, même ceux qui sont à peu près privés de la parole, retiennent des airs et chantent. J'ai cité déjà le fait observé par Séguin de cet enfant qui ne pouvait articuler le mot *papa* ni correctement ni toujours et qui, après une

première audition, répétait des airs très difficiles. Séguin avait su tirer parti de cette sensibilité spéciale des dégénérés inférieurs pour leur éducation.

Ce qui remue et parvient à ordonner à peu près des êtres dont la sensibilité est obtuse, dont les mouvements sont difficiles, dont l'intelligence est fermée, doit *a fortiori* remuer et ordonner des enfants dont la sensibilité est délicate, le fonctionnement musculaire intact, et l'intelligence plus développée. En aidant les exercices gymnastiques par le rythme musical, qui à la fois entraîne et procure des sensations agréables, on est sûr de régler le mouvement et d'imposer l'habitude de l'obéissance.

Les anciens s'étaient rendu compte de l'importance de la musique dans l'éducation : « Si la musique, dit Platon [1], est la partie principale de l'éducation, n'est-ce pas parce que le rythme et l'harmonie ont, au suprême degré, la puissance de pénétrer dans l'âme, de s'en emparer, d'y introduire le beau et de la soumettre à son empire quand l'éducation a été convenable, au lieu que le contraire arrive lorsqu'on la néglige. »

Aristote est en cela du même avis que Platon, chose rare, et se montre presque aussi métaphysicien que lui : « Il est donc impossible, dit-il, de ne pas reconnaître la puissance morale de la musique, et puisque cette puissance est bien réelle, il faut nécessairement s'en servir dans l'éducation des enfants. »

... « Cette étude même a une parfaite analogie avec les dispositions de cet âge qui ne souffre jamais patiemment ce qui lui cause de l'ennui, et la musique n'en apporte jamais. L'harmonie et le rythme semblent d'ailleurs des choses inhérentes à la nature humaine; et des sages n'ont pas craint de soutenir que l'âme n'était qu'une harmonie, ou que tout au moins elle était harmonieuse [2]. »

La musique d'ensemble, par la sévérité indispensable de la mesure, est au premier chef un exercice précieux pour l'établissement du réflexe de l'obéissance; mais, si d'un côté elle procure à l'élève plus de plaisir que les *mouvements d'assouplissement*, de l'autre elle est loin d'en avoir la valeur hygiénique. Il est excellent toutefois d'avoir un orchestre à l'école; mais la pratique de la musique ne doit pas dispenser des exercices d'ensemble, qui sont la partie fondamentale du traitement moral. Il ne faut d'ailleurs faire paraître cet orchestre qu'avec mesure et dans certaines occasions importantes, comme dans la revue générale hebdomadaire, dans la revue des grands jours

1. Platon, traduction Cousin, *République*, livre III, p. 158.
2. Aristote, *Politique*, livre V, chap. v (trad. de Barthélemy-Saint-Hilaire).

de fête, dans les réceptions ou visites extraordinaires, dans les promenades, ce qui facilitera l'ordre et le rythme de la marche. Toutefois il faudra éviter les concours où domine, plus que l'harmonie, l'enseignement mutuel de l'ivrognerie.

Pour que l'instinct de l'obéissance s'établisse sûrement et passe à l'état de véritable réflexe, pour que les habitudes d'ordre, de régularité et de méthode pénètrent et deviennent une seconde nature, il faut que tous les changements de classe, les marches vers le réfectoire, vers le dortoir, tous les mouvements en un mot, soient exécutés en rang, au commandement et au pas; au besoin au son du tambour qui épargne des oublis et rappelle forcément le rythme. Je le répète, la méthode dans les actes physiques entraîne la méthode dans les actes intellectuels. Nous verrons d'ailleurs que la gymnastique, en dehors de son côté hygiénique et de la création du réflexe de l'obéissance, apporte aussi aux facultés intellectuelles certains exercices de sensibilité, d'attention, de raisonnement rapide et de décision.

Il est aussi utile pour les filles dégénérées que pour les garçons d'instituer ces exercices gymnastiques; seuls les exercices aux appareils peuvent constituer quelque danger pour elles. La gymnastique de la femme, dit Lagrange [1], « doit rester *hygiénique* et ne jamais devenir *athlétique*. La femme n'est pas faite pour le travail et l'effort. » Les petites dégénérées ont le plus grand besoin, dans le traitement, d'activité et de vie au dehors. « Il faut leur éviter les métiers à *station assise* qui favorisent chez elles la turgescence des organes du petit bassin. Celles qui sont portées aux passions vénériennes ne peuvent qu'être excitées par les travaux sédentaires, couture, broderie et surtout machine à coudre. C'est à cette catégorie qu'il faut imposer la dépense de force par les travaux des champs, les soins de la ferme et du cheptel. Pour toutes, la station assise prolongée est suggestive; pour celles qui sont dominées par leur appareil génital, la suggestion est irrésistible et pousse à toutes les impulsions du rut. L'activité constante, aussi bien dans les travaux agricoles que dans les occupations du ménage, passer de l'exercice d'assouplissement à l'exercice de la bêche, de la fourche et du râteau, ne cesser le travail physique que pendant les moments consacrés à l'enseignement intellectuel sectionné en quelques séances courtes, est le moyen le plus sûr de maintenir ces enfants dans l'équilibre mental et de leur éviter ces entraînements qui, dès leur plus tendre jeunesse, engagent et perdent toute leur vie.

1. LAGRANGE, *loc. cit.*, p. 138.

Il est évident pour tout le monde que les courtes peines sont incompatibles avec un traitement sérieux et qu'on ne peut espérer améliorer l'état mental de ces petits détraqués par une punition de courte durée. Il s'agit moins de punir que de guérir; pour donner et fixer des instincts nouveaux, quelques mois ne suffisent pas. Il faut des années de dressage patient pour obtenir ce réflexe précieux de l'obéissance et pour faire, grâce à lui, d'un enfant vicieux un citoyen honnête, car la discipline est le principe de la vertu sociale.

Mais la création de cet instinct a fait craindre à quelques éducateurs qu'on enlève par cette méthode toute initiative personnelle et qu'au lieu de faire des hommes on fasse des machines. C'est une erreur; réflexe de l'obéissance ne veut pas dire inertie individuelle en dehors de tout ordre donné. La création de ce réflexe par les mouvements d'ensemble journellement exécutés a l'avantage de disposer l'esprit à obéir, non seulement au commandement immédiat du maître de gymnastique, mais encore, par extension, aux ordres des autres professeurs, et, par une extension plus large, aux règles de la maison d'abord et enfin aux lois de la société. Le rythme dans l'exercice gymnastique, comme dans l'exercice musical, qu'il soit vocal ou instrumental, dispose au rythme de la pensée, à l'ordre dans le classement des idées, à leur succession et sériation logiques.

L'initiative personnelle se développe par les jeux nombreux et variés des récréations. Chez ceux dont l'inertie est marquée, elle est inspirée par les exercices séparés aux appareils, par l'escrime, par la boxe, ce qui n'exclut en rien les indispensables exercices d'ensemble. L'instituteur, dans sa classe, donnera à résoudre de vive voix des problèmes de bon sens, aussi bien au point de vue de la vie usuelle que de la leçon qu'il enseigne; il ne se lassera pas de poser des questions qui appellent des réponses dictées par un jugement personnel. C'est dans l'enseignement professionnel surtout, comme nous le verrons plus loin, que ces exercices d'initiative personnelle sont aussi profitables que faciles à instituer. Par cette double méthode, le petit dégénéré devenu homme aura toute son initiative individuelle dans sa vie intellectuelle comme dans sa vie de travailleur et de citoyen, en restant toutefois soumis, grâce au réflexe de l'obéissance, au commandement immanent des lois.

L'ANTHROPOLOGIE

AU

CONGRÈS DE NANTES

27e SESSION DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES

Par Philippe SALMON

C'est pour la seconde fois que l'Association française a tenu son congrès annuel dans la grande ville de Nantes.

La première fois, en 1875, l'anthropologie fut représentée de la plus brillante manière par des savants nombreux parmi lesquels figuraient les éminents maîtres Broca, Lagneau, Gabriel de Mortillet, pour citer seulement ceux qui ne sont plus.

Les communications d'alors ont été nombreuses et nous devons rappeler au premier rang :

L'ethnographie de la presqu'île de Batz (Léon Bureau);

La crémation dans les sépultures mégalithiques (Prunières);

L'ethnogénie des populations du nord-ouest de la France (Lagneau);

Les rites religieux et funéraires des populations aléoutes et esquimos des côtes du nord-ouest de l'Amérique (Pinart);

Un cimetière néolithique (Prunières);

Les vestiges de la période néolithique comparés à ceux des âges antérieurs (Piette);

Carte préhistorique de la Loire-Inférieure (G. de Mortillet).

Les communications ont été plus nombreuses encore l'année dernière à la section d'anthropologie, sous la présidence de notre collègue et ami Georges Hervé.

Depuis vingt ans, beaucoup de faits nouveaux, beaucoup de solutions nouvelles ont mis une appréciable clarté dans nos études. La marche en avant s'est accentuée dans un essor qui ne se ralentit pas; les efforts, les données acquises se multiplient de toutes parts dans une science jeune encore dont un foyer principal est en France. Nos recherches poursuivies depuis quarante ans, avec un grand zèle et une grande persévérance, sont parvenues à des résultats vers lesquels on tend à monter aussi bien en Amérique et en Égypte qu'en Europe.

Les travaux anthropologiques présentés au deuxième congrès de Nantes

ont dépassé le nombre trente; nous allons en placer le résumé sous les yeux de nos lecteurs, d'après les procès-verbaux des séances, en attendant leur publication *in extenso* dans le volume des Mémoires.

M. Delort. — *La tête de lance dans les sépultures de l'antiquité et en particulier sur le sol de l'ancienne Gaule.*

A l'occasion d'une pointe de lance de bronze trouvée aux portes de Saint-Claude (Jura), l'auteur a comparé cette arme à d'autres plus ou moins semblables, recueillies dans les sépultures de la Grèce et de l'ancienne Gaule; il a émis la pensée d'une identification dans l'ordre de la production industrielle; il a conclu qu'elles devaient occuper la même place dans la classification des époques de l'âge du bronze, malgré la distance.

Aucune discussion ne figure au procès-verbal sur la communication de M. Delort.

La coïncidence dans le temps de la fabrication de ces lances pourrait bien ne pas être aussi complète en Orient et en Occident.

M. Delort. — *Traces d'un art architectonique.*

Le mode d'encorbellement observé : 1° dans divers monuments érigés par les néolithiques au Mas-de-l'Aveugle (Gard); 2° dans certains dolmens de la Bretagne et dont on retrouve la tradition conservée dans la construction des cabanes des Mazets du Gard.

Tel est le sujet de la communication de l'auteur, accompagnée de photographies.

L'encorbellement n'a pas été remarqué dans les dolmens considérés comme les plus anciens; cette complication, en effet, sort de la simplicité primordiale qui a dû présider aux premières édifications funéraires; il a fallu un effort d'esprit consécutif sans doute à de nombreuses expériences pour arriver à établir des monuments plus grands à l'intérieur que ne le comportaient leurs dalles de couverture. C'est un développement de l'art, c'est un progrès certain sur les données plus simples de l'origine, comme on peut le voir dans les dolmens importants de la fin de l'époque carnacéenne. Nous citons : 1° celui de Roch-en-Aud en Saint-Pierre-Quiberon (Morbihan), où le contrepoids a été employé pour rendre l'encorbellement solide; 2° le grand tumulus à deux dolmens des Mousseaux à Pornic (Loire-Inférieure), où l'encorbellement a été poussé jusqu'à deux superpositions.

On a vu ce mode se multiplier et devenir la règle, pour ainsi dire, dans la construction des dolmens de la transition de l'âge de la pierre à l'âge du bronze, comme l'ont observé les anthropologistes bretons, M. du Châtellier, M. de la Grancière et d'autres encore.

M. Léon Morel. — *De la rareté des bijoux d'or dans les nécropoles.*

Après trente-cinq années de fouilles dans le département de la Marne, notre collègue a eu le regret de constater que quatre fois seulement il avait rencontré des bijoux d'or dans les sépultures.

Le musée de Saint-Germain accuse la même pénurie d'une manière générale.

A quelle cause l'attribuer?

Sur 100 fosses interrogées par M. Morel dans la Marne, 35 seulement avaient paru intactes.

Qu'il nous soit permis de présenter quelques observations :

Les bijoux d'or devaient être rares.

Les héritiers les mettaient-ils toujours dans la tombe du défunt? On peut en douter. Dès la période néolithique l'intérêt l'avait emporté sur le respect; on conservait les bonnes haches, on en mettait de fausses dans les sépultures, les simulacres allaient jusqu'au rite de la percussion inventé peut-être pour cacher l'avarice.

Les violations par les chercheurs de trésors sont anciennes et elles continuent.

Dans les sépultures intactes, on n'est pas à l'abri de la rapacité des ouvriers et l'or avant tout excite leur convoitise; tout objet de métal est immédiatement frotté pour voir si c'en est.

Il n'y a aucune distinction à faire entre les Romains, les Francs, tous les envahisseurs et les indigènes. La recherche des trésors est une tendance universelle. Les Romains ont violé partout les dolmens et, si l'exemple ne remontait pas avant eux déjà, leurs successeurs ne se sont pas fait faute de continuer une pratique regrettable pour la science.

M. Léon Morel. — *Sur quelques torques portant comme décoration des figures d'hommes ou d'animaux.*

L'auteur a donné lecture d'une étude sur six torques de sa collection.

L'un, trouvé à Courtisols (Marne), présente deux profils de têtes humaines accompagnées de signes en forme d'S et d'animaux enchevêtrés.

Un autre, provenant d'Avon-la-Pèze (Aube), offre cette particularité que les têtes ne peuvent être vues que sur une seule face.

Un troisième, très rare et provenant du Midi, est orné de têtes de chevaux affrontés.

Enfin les deux derniers, découverts dans les environs de Reims (Marne), ont comme décoration des têtes de serpents.

M. Morel a terminé sa communication en exprimant l'avis que le torque était porté par les hommes, les femmes et les enfants.

M. le Dr Lucien Bertholon. — *Sur les origines des Berbères de souche européenne.*

Notre collègue a recherché les origines des populations berbères apparentées aux races européennes, c'est-à-dire des Berbères blonds et des Berbères brachycéphales; ces derniers auraient, actuellement, comme représentants les moins mélangés, les habitants de Djerba (Tunisie).

L'auteur a analysé une série de mythes dont il a attribué l'importation aux migrations de la Grèce et de l'Asie antérieure vers la Libye, à travers l'Égypte; ainsi s'expliquerait la concordance générale des légendes dans toutes ces régions : les Amazones, les Argonautes, l'Atlantide, les compagnons d'Hercule, etc.

Outre les sources historiques provenant de ces migrations, M. Bertholon

a interrogé l'onomastique libyenne qui lui aurait permis de retrouver les traces de plusieurs tribus européennes, comme les Libyens proprement dits, considérés comme apparentés aux Ligures, les Cariens, les Mysiens, les Phrygiens, les Arméniens et d'autres transégéens encore.

L'auteur a dit que les migrations commencées trois mille ans environ avant notre ère se seraient prolongées pendant deux mille et auraient cessé à la suite du bouleversement causé par l'arrivée des Doriens en Grèce, en même temps que la puissance maritime des Phéniciens et des Carthaginois barrait la route de la Méditerranée méridionale aux Européens.

M. le Dr Edmond Spalikowski. — *Cinq ans de recherches anthropologiques en Normandie.*

L'auteur s'est présenté comme ayant été « le premier à s'occuper sérieusement de l'anthropologie normande » ; il a « successivement étudié la coloration des yeux et des cheveux, la taille, les indices et la pathologie ». Les cheveux bruns sont cantonnés plus particulièrement dans l'Eure et la Seine-Inférieure; les cheveux blonds, les plus fréquents, se rencontrent principalement dans la Manche et dans l'Orne; les cheveux roux et les cheveux noirs sont l'exception et M. Spalikowski estime qu'ils indiquent « une provenance étrangère ».

La taille dépasse fort peu la moyenne; les grandes tailles sont très rares et l'auteur a ajouté « surtout depuis la guerre de 1870 »; on ne saurait donc plus dire « aujourd'hui que les Normands se distinguent par leur taille élevée ».

L'indice céphalométrique est à peu près le même partout; le Cotentin seul compte des dolichocéphales. En moyenne, l'indice des Normands est de 80 à 82.

La pathologie comporte, dans l'ordre de fréquence ci-après, la carie dentaire, le rachitisme, la tuberculose et surtout les hernies, les varices, les varicocèles.

Menstruation des filles vers quatorze à quinze ans; ménopause, de quarante à quarante-six. Accouchements multiples, environ 600 par an.

Notre collègue a tracé enfin du Normand des campagnes un portrait peu flatté : trapu, jambes incurvées, barbe rare, front étroit, nez soit épaté, soit en bec de corbin, menton de galoche; voilà pour le physique. Pour le reste, rusé, patient, parfois vicieux et incitant (Eure, Calvados), avare, alcoolique, superstitieux et souvent religieux.

Les études déjà anciennes et bien connues de nos collègues Collignon, Dumont et Hervé étaient arrivées à des conclusions à peu près semblables.

Cependant cette population laborieuse, qui passe pour ne répondre « ni oui ni non », contribue dans une grande mesure à produire notre alimentation; notre reconnaissance lui est donc acquise.

La déchéance [1] dont elle est accusée est-elle exagérée ? se confond-elle avec

1. Dans les derniers mouvements de la population, 1897, la Normandie a eu un excédent de naissances de 4,599 sur la mortalité (*Le Temps* du 6 décembre 1898).

une déchéance[1] plus générale? Quoi qu'il en soit, par patriotisme, souhaitons-lui, souhaitons à toutes nos provinces une amélioration physique et morale qui nous permette de conserver notre rang dans le monde : le régime des armées permanentes n'est probablement pas près de finir, malgré tous les efforts pour le désarmement.

M. Bros (William Law-). — *L'architecture primitive de l'Irlande.*

Notre honorable collègue d'outre-Manche, auquel a été réservé le plus sympathique accueil, a fait passer sous les yeux de la section une série de très bonnes photographies de monuments primitifs de l'Irlande; étudiés particulièrement dans les îles peu visitées de l'ouest et du nord-ouest, où ils se sont mieux conservés, l'auteur les a groupés de la manière suivante :

a. — Fortifications préhistoriques en pierres;

b. — Habitations souterraines quelquefois avec des inscriptions en caractères « ogham »;

c. — Habitations en ruches d'abeilles;

d. — Monastères chrétiens consistant en groupes de ruches d'abeilles, parfois dans l'intérieur d'un mur d'enceinte « préhistorique »;

e. — Petites églises, petits oratoires nombreux, montrant le développement régulier du type des ruches d'abeilles et d'autres constructions mégalithiques.

M. Law-Bros a signalé la transmission à travers le temps de procédés qui se sont perpétués en constituant la tradition, comme dans toutes les œuvres humaines, et il a insisté sur l'encorbellement parvenu d'âge en âge jusque dans nos édifices actuels dont nos architectes modernes tirent un merveilleux parti.

Dans la discussion, M. Delort n'a pas manqué de rapprocher les photographies de M. Law-Bros des siennes, qu'il avait exhibées lui-même à l'appui du mode architectonique d'encorbellement dans les dolmens de France et par continuation dans des cabanes actuelles du Gard; nous ajoutons dans des bergeries rurales en plein champ, comme on en voit sur les causses de l'Aveyron.

M. Paul Gauckler. — *Fouilles à Carthage.*

Cette communication, toute archéologique, a été présentée à la section d'anthropologie, par suite de la fusion avec elle de la section d'archéologie.

Il s'agissait d'une très belle mosaïque découverte à Carthage et remontée à Tunis dans le musée du Bardo.

L'auteur a expliqué avec un réel talent cette œuvre d'art du IIIe siècle de notre ère; nous avons pris plaisir à l'écouter et nous relirons son travail avec intérêt, quand il aura paru dans le volume des Mémoires.

Au courant des détails de chasses diverses, nous avons pris note de l'épisode d'un sanglier furieux, poursuivi par des hommes armés d'épieux; c'est pour nous l'occasion de remonter à la période paléolithique, où l'épieu a dû faire son apparition au moyen des pointes moustériennes de

1. Dans les mêmes mouvements, la France entière a eu un excédent de 108,088 sur la mortalité.

silex, courtes, larges, épaisses, fixées sans doute déjà à l'extrémité d'un bâton. Cette arme précieuse, une fois organisée, n'a plus quitté les arsenaux de chasse; aujourd'hui encore les équipages de nos chasseurs au sanglier ne dédaignent pas les épieux où les pointes d'acier ont remplacé celles de bronze et celles de silex.

MM. d'Ault du Mesnil et Capitan. — *Les palafittes néolithiques du lac de Clairvaux (Jura).*

Le lac de Clairvaux paraît être le seul lac français renfermant des stations lacustres exclusivement néolithiques; M. Capitan a exposé qu'il avait été surtout exploré par M. Lemire, son propriétaire, en 1870.

Au mois d'août 1897, a dit M. Capitan, M. d'Ault du Mesnil et moi, nous avons pu y pratiquer des fouilles méthodiques, grâce à une subvention qui nous avait été donnée par l'École d'anthropologie; cette subvention avait été prélevée sur une partie du legs Girard que l'Association française avait bien voulu accorder à cette École.

Nous pouvons ainsi résumer les résultats généraux de nos recherches :

Le centre le plus important des habitations lacustres, comme l'avait bien indiqué M. Lemire, se trouve à l'extrémité nord du lac, au point connu sous le nom de *la Motte aux Magnats*; les pilotis, très nombreux, avaient été, tantôt enfoncés dans une argile blanche constituant le dépôt lacustre du bord, tantôt posés à sa surface; le bois employé était principalement le chêne ou le sapin; les pieux, équarris ou bruts, étaient souvent groupés côte à côte; le dépôt de tourbe qui les entourait avait une puissance d'environ un mètre à 1 mètre 20. Nous y avons recueilli en grande quantité des noisettes presque toujours brisées; de nombreux fragments de bois souvent travaillés en rondins équarris sur deux faces (probablement pour parquet), en piquets, en poutrelles; des fragments de vases de bois; de nombreux débris osseux brisés de suidés, de bovidés, d'ovidés et de cervidés; une assez grande quantité de portions de cornes de cervidés presque toujours sciées ou façonnées en forme de pics ou crochets, de marteaux ou de gaines de haches de la forme ordinaire; nous en avons un beau spécimen avec trou d'emmanchure renfermant encore l'extrémité du manche de bois brisé au ras de la gaine. Notons aussi plusieurs poinçons ou aiguilles d'os de diverses tailles.

La série des objets de pierre, beaucoup moins abondante, consiste en éclats d'usage enlevés sur des rognons de silex jurassique, en scies très nettes; nous avons une pointe de lance à extrémité brisée, des fragments de hache et une hachette entière fabriquées avec des roches dioritiques, porphyroïdes ou même se rapprochant de la jadéite; une pointe de silex de 6 centimètres de longueur a absolument l'aspect des pointes solutréennes un peu épaisses, à rapprocher de la série similaire recueillie jadis par M. Lemire et conservée par son fils. Il s'agit de cette forme solutréenne qui se rencontre dans bien des localités en pleine période néolithique. Nous avons enfin de très nombreux fragments de poterie épaisse, grisâtre, friable, provenant de grands vases grossiers, à large ouverture et ornés de deux saillies circulaires.

A noter aussi divers fragments de meules et des molettes de grès. Nous n'avons pas rencontré trace de métal.

M. Capitan. — *Superposition du magdalénien au solutréen, à Solutré (Saône-et-Loire).*

Depuis longtemps, on avait signalé à Solutré la superposition du solutréen au moustérien et même à l'acheuléen; mais la superposition du magdalénien au solutréen ne paraît pas avoir été aussi clairement indiquée. Des fouilles méthodiques ont été pratiquées l'année dernière au lieu dit *la Terre Sève* par l'auteur, avec le concours de l'abbé Guillain, curé de Solutré. M. Capitan, pour cette exploration, avait obtenu de l'École d'anthropologie une allocation prise sur les subventions que lui accorde l'Association française.

Les recherches stratigraphiques ont permis de reconnaître positivement la superposition suivante, de haut en bas :

1° Terre végétale, 0 m. 80;

2° Couche d'ossements de chevaux, 0 m. 35;

3° Cailloutis, 1 mètre; cette couche renferme, mélangés aux débris calcaires, des os et des dents de cheval, de renne, et une grande quantité de silex, appartenant exclusivement aux formes magdaléniennes; des lames fines, des burins, des perçoirs, dont une série est d'une grande délicatesse et d'une finesse remarquable; des grattoirs minces, quelques-uns doubles ou à usage multiple, des grattoirs-burins. *Mais pas un seul fragment de pointe solutréenne.*

4° Au-dessous de cette couche existait un foyer de 0 m. 40 d'épaisseur renfermant des grattoirs plus épais, des burins plus forts, et surtout une série de fragments typiques de pointes solutréennes.

La superposition de l'industrie magdalénienne pure au-dessus d'un foyer nettement solutréen est donc un fait acquis, résultant de cette coupe prise en plein gisement de Solutré.

M. Émile Deschamps. — *Étude de restants d'anciennes races de l'Inde anglaise qui peuplent certaines régions de ce pays, et notamment les régions du Sud.*

Les procès-verbaux ne contiennent ni résumé de ce travail ni discussion. Nous avons le regret de ne pouvoir indiquer ici le résultat de l'étude ethnologique de M. Deschamps.

M. Bosteaux-Paris. — *Résultat des fouilles de l'époque gauloise pendant les années 1896-97. — Exposition des objets hallstattiens et marniens provenant de ces fouilles.*

Les fouilles opérées par l'auteur dans trois cimetières de Warmeriville (Marne) et d'Aussonce (Ardennes) lui ont donné de très intéressants objets de l'époque hallstattienne, d'un style très particulier : torques, bracelets, armes, poteries. Les torques n'ont point de tampons et sont ciselés artistement en intailles; les bracelets de lignite et de jayet sont forts et ceux de bronze sont petits, en forme d'armilles; les épées sont très courtes; le torque de fer s'est aussi rencontré assez communément. Cette industrie se

limite à la rive droite de l'Aisne [1]. Sur la rive gauche de la même rivière, vers Reims, c'est l'industrie gauloise marnienne remarquable par des objets de parure de bronze à fort relief; les épées sont plus longues; la céramique, plus belle, est souvent carénée.

Ainsi peut se résumer l'exposé de M. Bosteaux qu'il a terminé par l'observation ci-après : les fouilles faites dans les arrondissements de Reims et de Châlons semblent démontrer une ligne de démarcation entre deux tribus d'origine différente.

M. Léon Morel a félicité M. Bosteaux de ses deux magnifiques trouvailles comprenant une superbe parure de femme avec torque, chaîne et fibules d'une grande beauté; selon lui on n'avait encore rien trouvé de plus beau en Champagne. Ces pièces, d'après M. Morel, représenteraient l'art marnien dans tout son épanouissement, avec celles de Loisy-en-Brie par lui signalées dans un récent congrès de la Sorbonne.

M. Morel n'a pas semblé séparer les deux découvertes qui, selon lui, seraient toutes deux marniennes.

Quelques réflexions deviennent ici nécessaires. Il y a d'abord un point sur lequel on doit se mettre d'accord. Pour M. Bosteaux le mot « *gaulois* » s'applique aux hommes d'Hallstatt et aux hommes de l'industrie marnienne. Or les Gaulois sont dans l'histoire, puisque, à l'époque gauloise, nous avons des noms d'hommes, des noms géographiques et des faits relatés par les historiens étrangers. D'un autre côté, l'industrie hallstattienne est préhistorique, puisqu'elle appartient à une population sans nom et sans faits connus; la nomenclature topographique a dû intervenir pour la désigner. Les Marniens viennent à la suite avec un nom emprunté à la région; dans son cours d'ethnologie, M. Hervé a appelé « catalaunienne » leur industrie, dont le développement était tel qu'elle se confond avec celle des Gaulois.

D'un arrondissement à l'autre (Reims, Châlons), M. Bosteaux a signalé une tendance hallstattienne sur une rive de l'Aisne et sur l'autre une tendance marnienne (catalaunienne), comme si, nettement, on avait affaire à deux tribus d'origine distincte. Dans la région, au moment de l'invasion romaine, il y avait deux peuples voisins dissidents : les Catalauni (ennemis des Romains) et les Remi (alliés des Romains) : c'étaient en effet comme deux races différentes. Il pourrait y avoir un intérêt à rechercher, en remontant le fil des âges, si dès le règne des métaux la démarcation n'existait pas et si elle ne s'était pas continuée, sans franchir la limite naturelle de la rivière : d'un côté on serait resté plus longtemps dans le hallstattien; de

1. Nous devons à l'obligeance de M. Bosteaux l'énumération des pièces recueillies dans le cimetière de la Motelle d'Aussonce, de Warmeriville (Marne), dans celui de la Motelle d'Aussonce (Marne et Ardennes) et dans celui du Mont des Brets, commune d'Aussonce (Ardennes); savoir : environ 20 torques de bronze, 20 torques de fer, 35 bracelets de bronze et 20 bracelets de fer; dans une dizaine de sépultures les squelettes portaient aux bras jusqu'à 32 armilles de bronze ciselé.

Toutes les épées de ces cimetières étaient de fer, plusieurs sans fourreau, une avec fourreau de bronze, toutes les autres avec fourreau de fer; la plupart de ces épées étaient très courtes.

l'autre on aurait eu une avance vers le marnien (catalaunien). Mais n'oublions pas que toutes les découvertes ne sont point encore faites et que si nous en savions davantage, le niveau de l'industrie tendrait peut-être à s'uniformiser; attendons les prochaines fouilles et leurs éclaircissements.

MM. Félix Regnault et Léon Jammes. — *Études sur les puits fossilifères des grottes* (*grotte de Tibiran*, *Hautes-Pyrénées*).

Les auteurs se sont exprimés ainsi :

« Nos fouilles dans la grotte de Tibiran constituent la suite naturelle des recherches précédemment pratiquées, par l'un de nous, dans la grotte de Gargas. C'est à cause de leur voisinage, de la différence qui existe entre leurs niveaux, de la diversité des dépôts, qu'il y a intérêt à réunir ces deux grottes dans une même étude.

« Nous donnons dans notre communication les résultats fournis par l'exploration de l'un des deux grands puits de Tibiran, nous réservant de faire connaître le complément de notre travail dans une publication ultérieure.

« Le puits fouillé constitue une excavation profonde qui s'enfonce à pic dans la masse calcaire. Une couche de terre argileuse renfermant des restes de *Grand Ours* est déposée au bord de son orifice. Par sa nature, cette couche offre une similitude parfaite avec l'un des dépôts contenus au fond du même puits. La profondeur totale du puits est de 13 mètres. Le fond était horizontal. Il contenait trois couches disposées, en allant de la surface vers la profondeur, de la façon suivante :

« 1° *Une couche superficielle stérile.*

« 2° *Une couche à petits galets roulés* contenant des débris nombreux d'animaux, dont beaucoup de petite taille et relativement modernes.

« 3° *Une couche à argile grasse*, riche en restes de la grande faune quaternaire ancienne.

« Les deux couches fossilifères du puits de Tibiran apparaissaient donc comme étant de natures très différentes. La plus profonde et par suite la plus ancienne se retrouve à Gargas avec la même faune.

« La couche à petits galets roulés présente une faune qui n'existe pas dans les dépôts de remplissage de Gargas. Elle est seulement représentée en partie dans les foyers humains qui se trouvent à l'entrée inférieure de cet antre.

« Ces documents permettent d'établir l'âge relatif des dépôts de Gargas et de Tibiran; ils fournissent en outre des renseignements qui permettent de préciser le facies du massif de Gargas pendant la période d'habitation des grottes de Gargas et de Tibiran.

« Nous développerons ces données dans le recueil des Mémoires. »

M. Bosteaux-Paris. — *Relevé d'une carte préhistorique des environs de Reims* (*Marne*).

L'auteur a annoncé qu'il aurait terminé sa carte pour l'année prochaine; d'après ce qu'il a dit, elle comprendrait les stations campigniennes et les autres de la période néolithique, les sépultures hallstattiennes et mar-

niennes (catalauniennes de M. Hervé). Ce document sera une contribution utile à la topographie préhistorique générale de la France.

M. François Daleau. — *Les gravures paléolithiques de Pair-non-Pair, commune de Marcamps (Gironde).*

Dans la grotte quaternaire de Pair-non-Pair, après l'avoir pour ainsi dire entièrement vidée, notre collègue Daleau, en 1896, avait reconnu sur les parois des gravures en creux représentant six animaux de la faune froide : équidés, cervidés, capridés; il les a publiés et sa brochure très soignée a été analysée dans notre *Revue*, 1898, p. 20.

Depuis le 15 mai, il avait découvert huit nouveaux dessins : « quatre ruminants (?) et quatre équidés, dont un au *ventre tombant*, peut-être une cavale pleine ».

M. Daleau nous a annoncé à Nantes cette bonne nouvelle. « Grâce à une subvention de l'Association française, ces très curieuses gravures, aujourd'hui au nombre de quatorze, ont été estampées et moulées. Les moulages vont être exposés dans les galeries du musée préhistorique de Bordeaux. »

Notre collègue nous a tous engagés « à étudier sur place les premières manifestations artistiques de nos ancêtres de l'époque de *Solutré* ». Les honneurs leur en seront faits avec un grand empressement. Enfin M. Daleau a exprimé l'espoir que la grotte « sera bientôt achetée par l'État ».

Mais la roche des parois est-elle bien solide?

Les déblais examinés se rapportaient aux industries moustérienne et magdalénienne.

Alors même que les figures ne remonteraient pas jusqu'aux temps solutréens, elles ont par elles-mêmes et par comparaison une grande importance. Visitées déjà par de nombreux anthropologistes, nous les considérons comme étant à l'abri de toute suspicion; nous croyons qu'on ne court aucun risque de se tromper en ne les faisant pas descendre plus bas que la période mésolithique.

Deux autres grottes, celle d'Altamira (Espagne) et celle de la Mouthe (Dordogne), étudiées par MM. Harlé et Rivière, possèdent aussi sur leurs parois des gravures représentant des animaux de la faune froide. Le rapprochement de tous les dessins dans un travail d'ensemble nous rendrait un grand service; on doit désirer qu'il soit bientôt entrepris et publié.

M. Zacharie Le Rouzic. — *Fouilles faites dans la région de Carnac en 1897-98. — Commune de Crach.*

1° Dolmen du Mané-Luffang : allée composée de supports dressés et de pierres de remplissage de petite dimension posées à sec, mesure 22 mètres de longueur et forme un coude à 7 mètres de l'entrée ouverte au sud; chambre funéraire à l'autre extrémité. Le monument, en ruine depuis longtemps, était recouvert d'un tumulus circulaire de 46 mètres de diamètre. Notre collègue a recueilli six pointes de flèches de silex à ailerons, deux fragments de bracelets de bois dur, des grattoirs et des lames de

silex, des débris de poterie se rapportant à 45 vases environ, du charbon, des os incinérés.

Trois supports ont des signes gravés, dont un écusson du type appelé bouclier.

2° Deux dolmens à Parc-er-Guéren.

Le premier, avec chambre circulaire et galerie, présente des gravures sur un des supports et des cupules sur un autre; notre collègue y a récolté, malgré l'état de ruine, deux haches polies de serpentine avec trous de suspension, une pendeloque de quartzite, des éclats de silex et des fragments de poterie se rapportant à huit vases, dont un ornementé.

Le deuxième dolmen, plus petit, avec chambre carrée, entrée fermée et galerie; à l'intérieur, notre collègue a trouvé, comme d'autres observateurs avant lui, un petit menhir allongé sur le sol, vers l'entrée de la chambre : un des bouts très roulé, très usé en forme conique, lui a fait supposer la représentation d'un phallus.

Nous croyons qu'il faut être réservé dans nos appréciations, quand nous ne voyons pas les choses en place d'une façon certaine. La pierre avait été plusieurs fois remaniée assurément; elle est facile à remuer, puisqu'elle a été relevée encore pour en prendre une photographie; sa longueur (1 m. 42) dépasse la hauteur intérieure du dolmen; conséquemment elle n'aurait pu servir ni comme support, ni comme pilier; mais si la chambre mortuaire avait eu pour accès un trou dans sa clôture, le prétendu phallus n'aurait-il pas pu en être le bouchon? On peut également se demander s'il a bien fait partie du monument lors de son érection ou bien s'il y a été postérieurement introduit?

M. A. de Mortillet. — *Fouilles dans les tumulus du Jura.*

Ces fouilles ont été entreprises avec une subvention de l'Association française accordée à M. Adrien de Mortillet et à M. Hervé.

Les procès-verbaux ne contiennent pas le résumé du rapport de l'exploration; nous espérons qu'il paraîtra *in extenso* dans le volume des Mémoires du Congrès de Nantes.

M. Léon Maitre. — *Une figurine trouvée à Quilly (Loire-Inférieure).*

Aucun résumé de cette notice d'archéologie n'ayant paru dans les procès-verbaux, nous ne saurions en rien dire sans la discussion suivante que nous donnons ici.

M. G. de Mortillet. — La statuette en terre blanche qui nous est présentée est des plus intéressantes. Les statuettes dites en terre de Vichy ou de l'Allier se divisent en deux catégories : les plates et les arrondies. Ces dernières sont les plus communes. La statuette de Quilly appartient à la série des plates. Cette série, outre son peu d'épaisseur, se distingue par une ornementation spéciale dans laquelle abondent les ronds concentriques et par la reproduction plus habituelle des parties génitales. La statuette de Quilly montre ces deux caractères. Elle s'éloigne de tout ce qui a été publié jusqu'à présent comme sujet en terre blanche. Mais elle se rattache à une série bien connue : la série des dieux accroupis. On en connaît

une quinzaine de reproductions en bronze et surtout en pierre. Parmi ces dernières, il y en a de grandes proportions. Ce qui est particulier à la statuette de Quilly, c'est qu'elle représente un hermaphrodite. Les parties génitales sont masculines et très nettement accusées, bien qu'on les ait grattées et diminuées; les seins sont très marqués, et pour bien confirmer leur caractère féminin, le bouton est très proéminent et entouré d'un sillon circulaire pour le mettre en évidence. Les représentations accroupies ont en général des cornes en forme de bois de cerf. La statuette de Quilly n'en porte pas trace.

M. Bosteaux-Paris. — *Présentation de silex taillés de la station campignienne de Villedommange (Marne). — Dolmen de Sermiers (Marne).*

Les instruments campigniens de Villedommange présentés par notre collègue consistaient notamment en pics et grands grattoirs de silex d'eau douce; cette industrie est abondante sur plusieurs endroits de la montagne de Reims. Je suis heureux de noter ces découvertes parce qu'elles se rattachent à la longue traînée campignienne observée depuis la France jusqu'aux monts Ourals, à travers la Belgique et les pays intermédiaires, du sud-ouest au nord-est. MM. d'Ault du Mesnil, Capitan et moi, nous avons publié dans cette *Revue* [1] le compte rendu de la fouille d'un fond de cabane au Campigny et nous y avons joint une carte de l'extension de l'industrie de la première époque de la période néolithique [2].

M. Bosteaux a donné ensuite des renseignements sur la situation du dolmen de Sermiers qu'il a l'intention de fouiller prochainement.

Ce monument n'est pas mentionné dans l'inventaire de la Commission des monuments mégalithiques (1880).

M. Bosteaux-Paris. — *Le clan gaulois du Mont-Épié à Cernay-lez-Reims (Marne). Son cimetière.*

Ce village gaulois, fouillé depuis une quinzaine d'années, a pu être reconstitué; l'emplacement du foyer, le puits, le cimetière le plus ancien ont été étudiés.

Le groupe d'habitations n'aurait été abandonné qu'au commencement du ve siècle, nous a dit M. Bosteaux. Nous aurons, j'espère, son travail dans le volume des Mémoires et nous suivrons avec lui les transformations intervenues depuis les temps gaulois jusqu'aux temps mérovingiens.

M. Pistat-Ferlin. — *Sur les ateliers néolithiques de Courmas et de Marfaux.*

M. Pistat habite la même région que notre collègue M. Bosteaux, dont les recherches lui ont donné le bon exemple.

Aux environs du gisement de l'*Homme-Mort*, sur Villedommange, il a exploré les plateaux de Courmas et de Marfaux; il y a récolté l'industrie campignienne et l'industrie postérieure qui en découle.

1. Décembre 1898.
2. M. Bosteaux vient de nous annoncer la découverte d'une autre station campignienne dans les Ardennes.

Sur le versant méridional d'une montagne qui domine l'Ardre, entre Courmas et Marfaux, les pointes sont abondantes.

Au mont de Pierrefeu, près de Serzy, dans l'atelier Niolet, ont été découvertes une quinzaine de haches polies de silex, une autre également polie de pierre noire avec trou de suspension et une pièce de calcaire grossier perforée qui serait peut-être un peson(?). Dans cette montagne, M. Pistat soupçonne l'existence de grottes qu'il se propose d'explorer.

M. Léon Coutil. — *Le camp Harrouard et l'allée couverte de la Ferme-Brûlée* (*Eure-et-Loir*).

Voici le sens de l'exposé que l'auteur a fait de son travail.

Une des formations les plus fréquentes des oppidums ou camps-refuges consistait en une levée et un fossé coupant les communications entre les plateaux et les promontoires formés par les vallées latérales; des chemins naturels dans les pentes permettaient de se rendre dans d'autres vallées et d'accéder à d'autres retranchements. Ainsi dans la vallée de l'Eure se rencontrent *le Château-Robert* et *le Pied-Anglais*; le premier dominant Acquigny, au confluent de l'Eure et de l'Iton; le second situé au-dessus du hameau du Goulet, dans la vallée de la Seine. Ces deux camps n'ont rien donné pour l'archéologie préhistorique.

Mais le *Camp Harrouard*, qui domine l'antique voie de Rouen à Chartres et celle de Paris à Brest, a jadis enrichi les collections de Dreux d'instruments de silex et de bronze; aujourd'hui encore les creusées descendues jusqu'à 0 m. 50 livrent quelques haches polies de petit format, des percuteurs de poudingue et de grès, des retouchoirs, des grattoirs, des pointes de flèches.

La place étant bonne, ce camp a été occupé à l'époque romaine. La levée est formée d'une première assise empruntée au sol sur le côté du cap, puis on a entassé beaucoup de cailloux qui ont subi l'action du feu. Le tout a été enfin recouvert par de la terre provenant du fossé profond du côté du plateau.

Au bas du camp Harrouard, près de l'Eure, lieudit la Ferme-Brûlée, existe un dolmen en ruines formé de blocs de poudingue; un vestibule ou allée longue de 7 mètres précède la chambre mortuaire; ce monument est connu sous le nom de *Pierre des Druides*.

Du côté sud-ouest se trouve une dalle de grès avec dix rainures et quatre cuvettes de polissage; cette pierre paraît avoir appartenu au vestibule.

Le dolmen de la Ferme-Brûlée est située sur la commune de Sorel (Eure-et-Loir); il ne figure pas à ce département dans l'inventaire de la Commission mégalithique de 1880; mais, comme il est à 300 mètres à peine des dernières maisons de Marcilly (Eure), il a pu être attribué par erreur à cette commune, qui figure pour un dolmen dans le même inventaire.

M. Léon Coutil. — *Les monuments mégalithiques christianisés de l'Eure et de la Seine-Inférieure.*

Il y a en Bretagne et ailleurs des monuments mégalithiques christianisés qui n'ont subi d'autre altération que le trou pratiqué pour introduire une

croix ou un calvaire; plusieurs, sinon tous, ont assurément dû leur conservation à cette transformation. C'est, comme le rappelle fort bien notre collègue, un minimum dans l'obéissance aux conciles qui en avaient anciennement prescrit la destruction.

Bien plus graves semblent les altérations de la plupart des édicules que M. Coutil rattache à cette série, quand ils ne sont pas, de toutes pièces, l'œuvre de la piété moderne. De réparations en restaurations, les fidèles du culte sont arrivés à rendre impossible ou à peu près un contrôle toujours nécessaire.

Nous croyons que de prudentes réserves s'imposent; pour en juger, nous prions les lecteurs de se reporter à la planche de notre collègue, p. 16 de son *Inventaire mégalithique de la Seine-Inférieure*, Louviers, Izambart, 1898.

M. Émile Soldi. — *La pierre de Guérande.*

« Guérande, lieu d'excursion du congrès de Nantes, possède, à l'endroit dit « la Butte-d'Herman », une pierre sculptée, qui a été l'objet de nombreuses controverses à propos des signes qui la recouvrent. Une quantité de petites boules et surtout de petits triangles semés en tous sens existent sur toute la surface.

« M. Soldi dit que ces figurations se rencontrent sur les monuments de tous pays. Ce sont les atomes lancés par le soleil, lesquels doivent reconstituer les morts placés sous ces figurations. Ces atomes peuvent être ronds, carrés, en losanges ou triangulaires, comme à Guérande. Dans ce dernier cas ce sont les dents du feu dont parle Eschyle. Sur les lampes de Carthage, elles allument et dévorent la mèche de ces lampes. Sur les vases grecs peints, elles forment le bec acéré d'oiseaux en formation. Sur la lame des armes antiques, elles créent ou elles tuent. Sur les tapis d'Orient, elles étincellent dans les rayons du soleil créateur.

« M. Soldi rappelle la phrase de la litanie égyptienne au soleil Bra, « qui est armé de dents qui consument ses ennemis et qui allument la mèche »; l'origine naturaliste de ce mythe à propos des sauvages des îles Mariannes, lesquels, ne connaissant pas le feu, crurent, en voyant pour la première fois l'incendie d'une maison, qu'un animal inconnu la dévorait; enfin la légende de Cadmus semant les dents du dragon pour peupler la Thèbes nouvelle, confirmation du but des dents-étincelles semées sur la pierre sculptée du tumulus de Guérande. »

Ainsi s'exprime le procès-verbal pour résumer les observations de notre collègue. Nous ne sommes point accoutumés à ces recherches cosmiques pour expliquer les signes de nos menhirs et de nos dolmens; nous les recommandons cependant aux lecteurs, en leur demandant leur avis.

M. Doumergue. — *Contribution au préhistorique de la province d'Oran.*

M. Doumergue a signalé diverses stations par lui relevées dans la province d'Oran.

Le campement d'Arbal avec foyer étendu et très abondants débris

d'*helix*; d'après l'auteur, ce gisement, probablement néolithique et non encore fouillé, serait de nature à fournir d'utiles renseignements pour les classifications du préhistorique oranais.

La station du Dj. Mekaïdou près d'El-Arica, avec grattoirs doubles. Nous prions M. Doumergue de vouloir bien rechercher si ces grattoirs se rapportent à l'industrie magdalénienne ou à l'industrie campignienne.

La vallée de Tifrit riche en abris.

Les R'irans de Found-el-May, sur le bord du Chott-el-Chergui.

Les stations de Sfissifa et du Petit-Khadra.

Sur l'itinéraire du Kreïder à El-Abiod-Sidi-Cheik, l'auteur a trouvé au pont de Gorges quatre silex à trois mètres de profondeur, à même une tranchée creusée dans des éboulis quaternaires. A Aïn-Mrires, sur la route de Geryville à El-Abiod, il a recueilli un instrument isolé, de facture chelléenne; il s'est proposé de rechercher le lieu d'origine de cette pièce aux environs de Geryville.

Nous félicitons M. Doumergue de sa persévérance dans l'étude d'une province où nous comptons déjà les recherches attentives de notre collègue Pallary. Nous demandons à tous les deux des inventaires méthodiques indiquant le commencement et le développement de l'âge de la pierre chez eux. Nous les prions de s'intéresser particulièrement à la période mésolithique et à l'époque campignienne qui en découle, avec ses grattoirs doubles continués depuis le magdalénien, avec ses pics et ses tranchets caractéristiques. Nous serions heureux d'être renseignés à cet égard au prochain congrès de l'Association française.

M. LE Dr HENRY GIRARD. — *Note sur les Nungs du Haut-Tonkin.*

« Parmi les nombreuses variétés jaunes qui se rencontrent au voisinage des frontières sino-annamites : Thos, Mans, Méos, etc., il en est une qui paraît avoir, en apparence, beaucoup d'affinités avec le type chinois méridional. Elle est représentée par les Nungs.

« Nous avons mensuré 98 individus de ce groupe.

« *Répartition géographique actuelle :* préfecture de Linh-Ngau-Fou, Kaï-Hoa-Fou, et Kwang-Nan-Fou (Yunnan), Taïping-Fou et surtout les environs de Langtchéou (Kwang-Si); territoires de Caobang, That-Ké et Langson (Tonkin).

« Presque toutes les grandes mesures ont été relevées. Résultats des plus importantes :

Taille moyenne		1m.588
Indice céphalique		79.16
Indice nasal		83.94
Indice facial		61.63
Grande envergure	Moyenne	1m.649
	Rapp. à T. (= 100)	193.2
Rapport à Tête (= 100) de	D. frontal minimum	47.5
	D. bigoniaque	48.4

« En résumé, le Nung est un individu de petite taille, mésaticéphale ou mieux brachycéphale-mésorhinien fort, à bras plutôt courts, à tête médiocrement élevée, dont la face présente plus de régularité que celle de l'Annamite, dont le type mongoloïde est si accentué; malgré son voisinage anthropométrique du Chinois, il a néanmoins bien des caractères qui l'éloignent de ce dernier. »

L'année dernière, au congrès de Saint-Étienne, l'auteur nous avait apporté une intéressante *Note anthropométrique sur les Chinois de Lang-Tchéou* (*Kwang-Si*); nous sommes heureux de le voir continuer la série d'utiles études démographiques dans nos possessions d'Asie.

M. A. Dumont. — *Les sources démographiques.*

M. Arsène Dumont, ayant remarqué que souvent de bons esprits sont détournés des études démographiques par l'ignorance où ils sont des documents indispensables, a fait savoir que ces documents sont au nombre de quatre seulement :

I. — Les *tables décennales*, rédigées sur timbre par les greffiers des tribunaux de première instance.

II. — Les *listes nominatives* des recensements, formant pour chaque commune et pour chaque recensement un cahier in-folio de grosseur variable selon l'importance de la commune.

III. — Les *états récapitulatifs* des recensements, formant pour chaque commune et chaque recensement quatre pages in-folio.

IV. — Les *mouvements annuels de la population*, formant pour chaque commune et chaque année un mince cahier in-quarto.

Ces trois dernières séries de documents sont élaborées par les secrétaires de mairie.

En dehors de ces documents, il n'y en a point d'autres; ils doivent être conservés en double dans les archives des départements et dans celles des communes.

Les données concernant des unités administratives plus étendues que les communes (arrondissements, départements ou France entière), ne sont jamais obtenues que par l'addition des chiffres contenus dans les pièces précédentes.

M. Dumont a donné, en outre, quelques renseignements élémentaires sur la manière de traiter ces données numériques; ils n'apprendront rien aux démographes; mais peut-être leur vaudront-ils quelques nouveaux confrères. Rien ne serait plus désirable.

Nous nous associons avec empressement au vœu de notre collègue, bien qualifié d'ailleurs pour éclairer la route d'études très utiles; nous souhaitons ardemment voir disparaître les causes d'un pessimisme peut-être exagéré relativement à l'avenir de la population française.

M. Émile Rivière. — *Le dolmen de Clotes* (*Dordogne*).

M. Rivière a parlé de ce dolmen, qu'il a vu au commencement de 1898, dans le canton de Saint-Cyprien, arrondissement de Sarlat. Des fouilles superficielles pratiquées il y a plusieurs années auraient mis à découvert

quelques ossements humains. Après des coups de pioche donnés pour se rendre compte, en vue d'une fouille nouvelle autorisée par le propriétaire, notre collègue a pu ramasser un silex taillé. Dans le voisinage, à la surface du sol, on avait recueilli trois haches polies.

Le monument de Clotes, d'après les renseignements fournis par M. Conangle, entrepreneur de travaux publics, et M. Durand, conducteur des ponts et chaussées, serait situé sur la commune de Chamassy (*Bull. de la Soc. d'anthrop. de Paris*, 1898, p. 282); il ne figure pas dans l'inventaire de la Commission mégalithique (1880).

M. Émile Rivière. — *Le menhir de Mandres* (*Seine-et-Oise*).

M. Rivière a trouvé la trace de l'existence d'un menhir, depuis longtemps détruit, sur le bord du *chemin du Caillou*, dans la commune de Mandres. Les documents où cette *Pierre* était mentionnée remontent au xiv[e] et au xv[e] siècles (Archives nationales). Le *plan des villages de Mandres et Villecresne* (Archives du département de Seine-et-Oise) indique la *Pierre* au bord dudit chemin; elle aurait disparu entre 1637 et 1786.

Les pièces écrites révèlent quelquefois des monuments mégalithiques, témoin *le Gros Caillou*, *Chaillot* et *la Pierre levée*, à Paris.

Le nom de *Chaillot* ou de *Caillou* a été donné couramment à des menhirs; à la limite du département de l'Aube et de l'Yonne, le village de Pierre-Fritte se trouve sur les deux communes de Bérulle et de Bœurs-en-Othe; la maison de ce village située sur Bœurs s'appelle *le Chaillot-Fricassé*. Le menhir de Vaumort (Yonne) se nomme *la Pierre enlevée*.

MM. Rivière et Mottheau. — *L'abbaye royale de Jarcy-en-Brie* (*Seine-et-Oise*) *de 1778 à 1793*.

C'est la fusion de la section d'archéologie avec la nôtre qui nous a valu d'entendre exposer le dernier chapitre de l'histoire du couvent de Jarcy. Déjà M. Jeannest Saint-Hilaire avait tracé les grandes lignes de la même histoire dans un livre sur *Brunoy et ses environs* (1848).

M. Aveneau de la Grancière. — *Quelques observations sur l'âge du bronze en Bretagne-Armorique*.

L'auteur a présenté un résumé de l'âge du bronze en Bretagne-Armorique. Il a décrit dans la première partie de son travail : les monuments, c'est-à-dire les tombeaux, les pierres levées, les habitations et les enceintes fortifiées. La construction des tumulus, l'architecture des chambres sépulcrales sont très variées. Les différents modes de construction ont été examinés successivement. Tous ces tombeaux, bien que construits différemment, appartiennent à l'âge du bronze, qui semble avoir été fort long. Ils renferment le même mobilier caractérisé par les vases à anses, les haches, les poignards à lame plate, etc. L'auteur a parlé ensuite du mobilier en détail, de la question de l'alimentation à l'âge du bronze, etc., etc.

La seconde partie du travail est consacrée à l'étude des dépôts de bronze et se divise ainsi :

1° Le cuivre en Bretagne-Armorique;

2° Les plus anciens bronzes;

3° La hache de bronze et son développement;

4° Les quatre haches et les cachettes.

Enfin, avant de tirer des conclusions générales basées sur la rigoureuse observation des faits, l'auteur a parlé de la conservation des objets de bronze dans les sépultures et dans les dépôts.

Des figures et une carte topographique devront compléter la très louable entreprise de M. de la Grancière. Nous les attendons avec la pensée d'y trouver d'utiles enseignements pour nous aider à bien comprendre la naissance et le développement de la première industrie métallique. Nous ne serons pas surpris de voir apparaître d'abord des essais de pièces de cuivre en Bretagne, comme en Languedoc et en Espagne (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1898, p. 54).

M. Émile Rivière. — *Les gravures sur roche de la grotte de la Mouthe* (*Dordogne*).

Dans cette communication l'auteur a rendu compte des fouilles par lui continuées au cours d'une nouvelle campagne d'exploration de la grotte de *la Mouthe*; il a fait connaître les nouveaux résultats par lui obtenus.

Les découvertes antérieures ont été mentionnées dans cette *Revue*, l'année dernière, lorsque j'ai rendu compte des travaux de la section d'anthropologie au congrès de Saint-Étienne.

J'en ai parlé aussi dans le présent compte rendu, à l'occasion de l'article de M. Daleau sur les gravures de la grotte de Pair-non-Pair (Gironde).

M. Émile Rivière. — *Prothèse chirurgicale des anciens, une jambe de bois au moyen âge.*

Encore une communication qui nous est venue du chef de la section d'archéologie.

« C'est dans une église de Normandie, à Veules-les-Roses (Seine-Inférieure), que se trouve le groupe sculpté sur pierre, dans lequel figure un personnage porteur d'une jambe de bois, d'un pilon que ne désavouerait aucun des meilleurs fabricants actuels d'appareils prothétiques. Ledit personnage est un mendiant implorant la charité de saint Martin, qui partage son manteau avec lui. Le groupe sculpté paraît appartenir au xve siècle.

« M. Rivière a rappelé dans sa notice une communication par lui faite en 1882, au Congrès de la Rochelle, « sur des appareils prothétiques à l'époque romaine », et publiée, dans le volume de l'Association française pour l'avancement des sciences. »

MM. Émile Collin, Dr Capitan et Reynier. — *Découverte d'un tumulus à Montigny, par Trilbardou* (*Seine-et-Marne*).

Nous laissons parler les auteurs.

« En novembre dernier nous avons mis à découvert un tumulus, qu'il nous a été permis de fouiller. Il est situé à Montigny (Seine-et-Marne), à proximité de la route d'Esbly à Trilbardou et près de la Marne.

« Parmi les ossements humains que nous avons recueillis pour les étudier, nous avons récolté des éclats de silex ouvrés petits et grands, des lames avec retouches, des couteaux, de petits tranchets appelés aussi flèches à tranchant transversal, des grattoirs, des retouchoirs, des haches de silex taillé, des haches polies, de petites et de grandes emmanchures ou gaines, en andouillers de cerfs, des amulettes, des perles à colliers, des coquillages percés, des canines de carnassiers, etc., constituant bien le mobilier funéraire de l'époque de la pierre polie.

« Nous avons pu constater également qu'autour de ce tumulus nous retrouvions les vestiges d'un village d'une tout autre époque, plus rapprochée de nous, que nous avons jugée être l'époque romaine. »

MM. Émile Collin et Paul Toussaint. — *Nécropole mérovingienne d'Osny (Seine-et-Oise).*

« En mars dernier, nous avons mis à découvert des sépultures que nous avons reconnues pour être de l'époque mérovingienne.

« Située tout près du cimetière actuel d'Osny, la nécropole se trouve sur la route d'Immarmont à Cergy, au lieu dit *la Chevaurue*; le mobilier funéraire était très pauvre; nous n'y avons récolté que des boucles de fer avec ardillons, fort communes chez les guerriers, des couteaux et des scramasaxes de fer, et parmi eux quelques éclats de silex ouvrés néolithiques; les cercueils en plâtre renfermant les squelettes avaient été enterrés dans des fosses creusées dans le sable à 1 mètre 50 de profondeur, assez souvent aussi superposés et cela sans orientation uniforme. »

M. Pierre-René de Lisle du Dreneuc. — *Les stations préhistoriques de la Loire-Inférieure.*

L'auteur a établi tout d'abord que le point de départ de ses découvertes est la session de l'Association française au Congrès de Nantes, en 1875. Malgré tous les efforts des archéologues bretons pour présenter, à l'exposition organisée en vue du Congrès, les éléments préhistoriques de la région, il fut impossible de faire figurer le paléolithique, sauf une pièce biconvexe, trouvée en Verton, par M. Georges de Lisle, et une ébauche du même type de même provenance.

Frappé de cette lacune, M. de Lisle a entrepris avec son frère des explorations qui amenèrent bientôt la rencontre de très intéressantes stations des types de Chelles et du Moustier, des gisements de silex dans des couches profondes de graviers, des ateliers de l'époque des cavernes, etc.

Une partie seulement de ces trouvailles fut publiée en 1878, dans une brochure intitulée *Stations paléolithiques et néolithiques de la Loire-Inférieure* (Nantes, V. Forest et Émile Grimaud, éditeurs).

Le travail nouveau, beaucoup plus étendu, dont il a été donné communication, comprend l'ensemble des stations de la Loire-Inférieure: il est important de constater, ainsi que l'a fait l'auteur, l'heureuse impulsion donnée par l'Association française aux recherches préhistoriques dans la Loire-Inférieure.

M. Le Meignen. — *Présentation de plans de monuments mégalithiques des environs de Locmariaquer, exécutés par M. Bonneau, juge de paix à Auray.*

M. Le Meignen, président de la société archéologique de Nantes, a été chargé de présenter une série de plans de monuments mégalithiques de Locmariaquer, dressés par M. Bonneau, juge de paix à Auray (Morbihan). M. Le Meignen a fait remarquer d'abord l'exactitude minutieuse avec laquelle l'artiste a entrepris cette œuvre; il n'est pas une pierre qui ne soit pour ainsi dire photographiquement dessinée et scrupuleusement repérée par des cotes multiples qui en donnent mathématiquement les dimensions et le placement. Les dessins si curieux qui couvrent quelques-uns de ces monuments ont été reproduits avec le même soin, la même fidélité. L'œuvre de M. Bonneau sera désormais un vade-mecum indispensable à tous ceux qui voudront faire l'étude approfondie des monuments de Locmariaquer.

En outre, M. Le Meignen a signalé l'intérêt considérable que présente l'ensemble des monuments mégalithiques du Morbihan : Gavr'inis, Tumiac, Locmariaquer et Carnac, réunis dans un cercle qui n'a que quelques kilomètres de rayon. Locmariaquer particulièrement, avec son grand menhir de 21 mètres renversé par la foudre et pesant 347 000 kilogrammes, avec sa *Table des marchands*, son dolmen des *Pierres Plates* couvert de figures; monuments qui méritent d'attirer l'attention des touristes et des savants.

Une des excursions les plus intéressantes du congrès a eu lieu dans la région.

M. Morel. — *La Champagne souterraine*, ouvrage imprimé présenté à la section d'anthropologie.

Le travail publié par l'abbé Cochet, sous le titre de *Normandie souterraine*, a inspiré à M. Morel l'idée de l'ouvrage par lui entrepris il y a plusieurs années et terminé récemment.

Le volume, consacré aux âges des métaux, est accompagné de 42 planches reproduisant environ 600 objets découverts en Champagne, particulièrement dans les sépultures.

La province étudiée se recommande aux anthropologistes par sa situation géographique; placée près de la chaîne des Ardennes, elle se trouve sur l'itinéraire parcouru, depuis les temps magdaléniens, par les races humaines mises en mouvement, pour la recherche de leur alimentation, par des causes diverses et surtout par l'adoucissement du climat.

La Champagne, battue dans tous les sens, s'est de plus en plus empreinte des traces de la civilisation, à mesure qu'on avançait vers les temps historiques.

L'auteur de *La Champagne souterraine* a eu raison de signaler son livre, maintenant achevé, à l'attention de ses collègues; il renferme en effet de précieux éléments d'étude qu'on ne saurait négliger, soit pour des observations locales, soit pour des observations plus étendues se rapportant à l'Europe occidentale.

ANOMALIES DENTAIRES

Par le Dr F. HOUSSAY

La chronique semble généralement citer comme le criterium d'un génie hâtif le fait de naître avec une dentition prématurée.

Il serait assez futile de croire qu'il existe une corrélation intime entre une anomalie embryogénique et les qualités psychiques de quelques grands hommes qui, comme Louis XIV, Mirabeau et autres, naquirent dans ces conditions, aussi nous ne rappelons ce fait que pour mémoire.

Quoiqu'il ne faille rien tirer d'un rapprochement aussi fantaisiste, il serait assez curieux de savoir aussi si l'histoire nous a transmis les noms de personnages célèbres qui vécurent sans avoir jamais eu de dents. Ce fait inverse plus rare se trouve d'autant moins cité que l'amour-propre est généralement plus porté à exalter les qualités que les imperfections physiques.

Parmi les anomalies de la dentition, nous devons considérer celles qui sont relatives au nombre des dents et ce ne sont pas des moins intéressantes.

La formule dentaire, qu'on a l'habitude de poser :

$$\frac{4I}{4I} + \frac{2C}{2C} + \frac{2PM}{2PM} + \frac{3M}{3M} = 32$$

est loin d'être toujours identique, dans l'espèce humaine. Il arrive que certaines dents ne sont pas représentées, parfois même les deux maxillaires en sont totalement dépourvus.

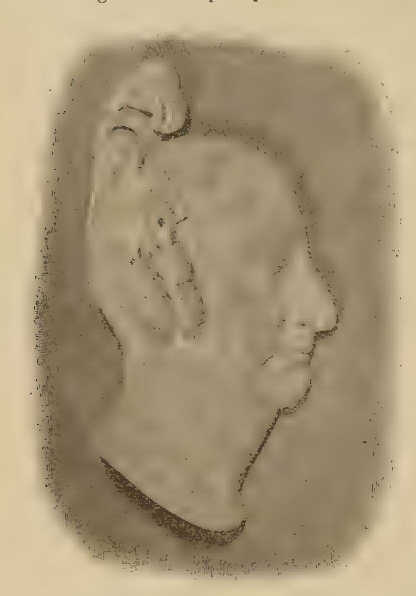
Qu'on me permette à ce propos de citer deux cas provenant de la pratique médicale de mon père, ceux de deux femmes mortes maintenant et qui présentèrent l'une et l'autre des anomalies intéressantes.

La première, Mme H., que j'ai personnellement connue, est morte à un âge très avancé, sans avoir jamais eu de dents. Rien de saillant à noter dans son existence. Née à terme de parents bien constitués et normaux, elle n'eut jamais de maladies d'enfance, ne présenta aucune anomalie morphologique ni tare pathologique, eut deux enfants qui vécurent et jouit jusqu'à la fin d'une santé brillante. Bien constituée, elle supporta d'autant plus facilement le sevrage qu'à cette époque on sevrait très tard ; son estomac se fit à cette absence totale de dents, absence à laquelle elle s'habitua facilement et qui ne gêna nullement son alimentation. Ses gencives se durcirent, elle prit l'habitude nécessaire de ne pas choisir ses mets, de vivre de l'alimentation générale de gens pourvus de toutes leurs dents. Elle parla toujours distinctement, ne présenta jamais de symptômes de dyspepsie, mangea toujours avec appétit jusque dans sa vieillesse et mourut à quatre-vingt-six ans, sans avoir jamais souffert de cette absence de denture.

A cette observation inédite, j'ajouterai simplement les notes suivantes : Baumes, dans son *Traité de la dentition*, dit avoir connu un huissier qui n'avait jamais eu de dents.

Un auteur anglais, Thomes (*Traité de chirurgie*), rapporte qu'une dame de cinquante ans n'eut jamais de dents non plus et que la partie inférieure de son visage ressemblait à un visage d'enfant avant l'éruption des dents.

Les anomalies par retard dans le développement embryogénique ont donné également quelques cas à la science. Quoique le retard d'éruption soit plus fréquent dans la deuxième dentition, on le rencontre cependant dans la première qui reste jusqu'à la fin la seule et unique.



Mme Germain Sarrut (Photographie de M. Hubert, d'après un médaillon en plâtre).

A la seconde observation qui suit, j'ai joint pour la mieux faire ressortir une photographie d'un médaillon que j'avais à ma disposition.

Mme Germain Sarrut, née dans le midi, fut de taille moyenne, d'une santé relativement bonne, mais n'eut jamais d'enfant. Elle mourut accidentellement, ayant plus de soixante ans. Mme Sarrut n'eut jamais que sa première dentition et la conserva toujours dans des proportions presque enfantines. Elle joignait à un profil qui était loin d'être régulier, une diminution notable du segment inférieur de la face.

A l'intérieur de la bouche, on voyait deux rangées de dents, qui semblaient arrêtées dans leur évolution et prouver plutôt par leur nombre et leur forme une mâchoire d'enfant que d'adulte. Ces dents ne tardèrent pas à s'altérer dès sa jeunesse et, outre des traces de carie, présentèrent une teinte jaune noirâtre qui n'avait rien de commun avec l'émail primitif.

La prononciation, rendue particulièrement désagréable par la prédominance des labiales, et accompagnée de mouvements de succion et d'aspiration que rendait plus pénible encore une salivation abondante, faisait que la conversation devenait difficile avec cette femme instruite qui eût été, sans cela, d'un commerce très agréable.

Trois autres cas d'anomalies diverses m'ont été très obligeamment communiqués et affirmés par M. Bailly, dentiste à Blois, qui a pu les observer dans sa pratique dentaire.

L'un d'eux est celui d'un homme de quarante-huit ans qui n'eut

jamais que les germes de ses quatre incisives médianes et qui, depuis l'âge de seize ans, portait une pièce dentaire.

Les deux autres sont ceux de deux sœurs jumelles, dont toutes les dents furent avortées dans toutes leurs formes, qui, à dix-huit ans, n'avaient encore que vingt dents et n'eurent jamais que celles-là.

Cette dernière observation m'amène à dire, après Andrieu, que l'anomalie de nombre affecte souvent dans une famille un caractère héréditaire, car, outre ce double cas familial, on en rencontre d'autres.

Colemon, auteur anglais, rapporte l'histoire dentaire de deux familles. Dans l'une d'elles, tous les membres étaient pourvus seulement de quatre incisives, et dans l'autre de huit.

Que conclure de tout ceci, sinon que nous constatons tous les jours des lacunes embryogéniques qui font que l'homme, si fier d'être au summum de la série des êtres, est loin de présenter, au pur point de vue dentaire, la perfection qu'on rencontre toujours si complète parmi ses inférieurs?

LIVRES ET REVUES

Catalogue international de la littérature scientifique; dressé par le Comité de la *Société royale de Londres* (Appréciations de M. D. G. Brinton, professeur d'archéologie et de linguistique à l'Université de Pensylvanie; extrait du journal *Science* de Philadelphie, vol. VIII, septembre 1898).

Une conférence internationale s'est réunie à Londres, en juillet 1896, dans le but de dresser un « *Catalogue international de la littérature scientifique* ». Le Comité de la *Société royale de Londres*, auquel la rédaction de ce catalogue avait été confiée, a créé, pour l'anthropologie, les onze classes suivantes : 1° musées et collections; 2° archéologie (préhistorique); 3° anthropométrie; 4° races; 5° occupations et applications industrielles; 6° arts d'agrément[1]; 7° communication d'idées; 8° science (principalement des races primitives); 9° superstition, religion, coutumes; 10° administration; 11° sociologie (principalement des races primitives). Ces onze classes ont ensuite été réparties en soixante-dix subdivisions.

Il n'est pas facile d'isoler et de délimiter nettement les sujets si nombreux et si complexes qu'embrasse l'Anthropologie. Il n'est donc pas surprenant que le travail de la *Société royale de Londres* fournisse matière à diverses critiques; celles que M. D. G. Brinton a formulées dans le journal « *Science* » de Philadelphie nous paraissent dignes d'être remarquées.

M. Brinton est surpris de l'absence de toute mention de cette branche de la somatologie (*dévelopmental Somatology*) qui étudie les influences de

1. Mot à mot : *Arts de plaisir* (Arts of pleasure).

l'hérédité et du milieu, ainsi que les transformations physiques de l'homme (évolution, monogénisme, polygénisme, etc.).

Le *folk-lore* aurait dû, à son avis, constituer une classe spéciale, tandis qu'on le rencontre comme subdivision, à la fois de la classe intitulée « superstition » et de celle des arts d'agrément. Cette dernière dénomination lui semble d'ailleurs mal choisie, attendu que, sous ce titre, sont compris les beaux-arts, le drame, la symbolique religieuse et autres manifestations esthétiques qui ne sont réellement pas du domaine des arts d'agrément.

M. Brinton ne voudrait pas non plus que les études de l'Anthropologie fussent limitées aux races primitives et aux débris préhistoriques, attendu qu'au degré d'avancement où elle est parvenue, elle doit considérer l'espèce humaine comme un tout dont elle a mission de suivre la marche progressive ou régressive parmi les différents groupements humains, soit naturels, soit artificiels. Enfin ce serait à tort selon lui que l'Ethnologie, avec toutes ses branches, aurait été rangée dans la classe intitulée *Races*, ce qui ne lui assignerait qu'une place inférieure à son importance.

M. Brinton relève encore d'autres imperfections dans la détermination et la dénomination aussi bien des classes que de leurs subdivisions. Nous nous bornerons à ce qui précède. Il nous semble en résulter suffisamment que le catalogue, dans sa teneur actuelle, comporte la nécessité de notables améliorations. Comme le Comité a déclaré que son œuvre n'était pas arrêtée, ni présentée comme devant faire autorité, mais qu'il la soumettait au contraire à l'appréciation des hommes spéciaux, nous aimons à penser que, lors de la rédaction finale du catalogue, il donnera aux observations de M. Brinton toute l'attention qu'elles nous paraissent mériter.

Ch. DAVELUY.

COLLECTION MOREAU

Notre regretté confrère, M. Frédéric Moreau, l'archéologue bien connu, auteur de l'*Album Caranda*, a légué son admirable collection au Musée de Saint-Germain ; elle sera prochainement exposée dans une des salles du Musée, qui portera le nom du généreux donateur.

Le Directeur de la Revue,
G. HERVÉ.

Le Gérant,
FÉLIX ALCAN.

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.

COURS COMPLÉMENTAIRE D'ETHNOLOGIE

LA PÉRIODE NÉOLITHIQUE
DANS L'AFRIQUE DU NORD

Par M. ZABOROWSKI

L'Égypte forme aujourd'hui une sorte d'aire naturelle spéciale, en raison surtout du régime si particulier de son fleuve. Il n'en était pas de même à l'époque quaternaire. Il n'en était pas de même à l'époque néolithique, qui se caractérise chez elle par une industrie bien supérieure à toutes les industries de pierre qui nous sont connues. J'ai montré qu'à ces époques elle appartenait, au point de vue de la race comme au point de vue de la civilisation, à l'Afrique du Nord, une partie notable du désert comprise. J'ai montré d'ailleurs aussi que, de très bonne heure, dès les premières dynasties au moins, peut-être dès que le cuivre apparait au milieu de son outillage de pierre, elle avait pris contact avec l'Asie. Il semble même qu'elle a pris contact assez tôt avec la Nubie et l'Afrique noire.

Nous savons du moins qu'en pleine époque historique, sous la XVIIIe dynastie, sous la reine Hatasou, petite-fille de la reine Ahmès Novertari, qui passait elle-même pour une femme noire de l'Éthiopie, le pays de Poun, qui est le pays actuel des Somalis, fut exploré par les Égyptiens. Cette exploration lointaine a dû être précédée de bien des excursions en Éthiopie. L'Éthiopie avait fini par être érigée en vice-royauté d'où l'héritier des pharaons se livrait à des razzias parmi les nègres. Je rappelle ces données certaines pour éviter des malentendus. Si, comme cela arrive, d'après ce que vient encore de me dire M. Chantre, qui se livre en ce moment à des études sur les anciens crânes égyptiens, il y a parmi ceux-ci des crânes négroïdes, on ne verra pas en ce fait une justification de l'hypothèse que j'ai combattue. Il n'y a pas de crânes nègres parmi ceux des plus anciens Égyptiens, et par conséquent ces anciens Égyptiens ne sont pas des Asiatiques ayant refoulé des indigènes noirs. La présence de crânes

nègres en Égypte par la suite est simplement la preuve que la traite des noirs, dont l'histoire signale l'existence de très bonne heure, y fut en effet très ancienne.

Auparavant et jusqu'à ces contacts et avec l'Asie et avec l'Afrique noire, l'Égypte se reliait, au point de vue ethnique comme au point de vue géographique, à cette zone particulière de l'Afrique du nord qui, avec les terres européennes du bassin de la Méditerranée, formait une aire d'une configuration assez heureuse pour le développement des premières sociétés humaines. Je n'ai pas osé dire, n'en ayant pas de preuves, qu'elle avait été une initiatrice dans la création, la diffusion de la civilisation néolithique, comme plus tard elle devait en être une pour l'éclosion des anciens centres de culture de l'Asie, du littoral méditerranéen, de la mer Égée, de la Grèce. Il me sera plus facile de montrer qu'à l'époque néolithique elle n'était pas aussi isolée qu'elle le fut depuis, et dès l'époque mégalithique, de cette zone de l'Afrique du nord à laquelle ces origines ethniques la rattachent.

I

Ce que nous savons de l'époque néolithique au Sahara, dans l'Algérie, est bien minime. Et il se passera sans doute bien des années avant qu'il y soit fait des découvertes assez importantes pour que, dans cette partie de leur passé, ces vastes régions, çà et là désertées pour jamais par l'homme, nous soient aussi connues que l'est notre Europe. Nous savons heureusement quelque chose. Et si peu que ce soit, c'est déjà beaucoup. Ainsi, déjà en 1883, on connaissait au Sahara *dix-sept* stations anciennes de taille de silex.

La première découverte l'a été en 1867, au delà de Laghouat, à Aïn-el-Assafia. Des pièces en provenant ont été exhibées en 1878, à l'exposition universelle, par l'abbé Richard. M. Féraud a plus tard signalé un autre atelier, à 4 kilomètres au nord de Ouargla. Étant parti à la recherche de celui-ci, M. Thomas, vétérinaire dans l'armée, en découvrit un troisième à 4 kilomètres encore plus au nord. Ce dernier, sur la route de Ngouça à Ouargla, s'étend autour d'une zone mamelonnée formée d'une épaisse couche *de cendres* mêlée à de la terre et du sable et renfermant, avec des fragments de charbon de bois, des débris de poterie noire ornementée. Les pointes de flèches y dominent. Leur forme est généralement très régulière, et quelques-unes d'entre elles sont taillées avec *un art et une habileté étonnants*. Avec une soixantaine d'entre elles, Thomas a recueilli en quelques heures de nombreux débris d'*œufs d'autruche* (comme en Égypte) dont plusieurs travaillés en *forme de bijoux*, quelques grat-

toirs, des scies et couteaux, 8 ou 10 nuclei et de nombreux fragments de quartz qui avaient subi une première façon. Les couteaux sont remarquables par leur grande dimension et la netteté de leurs bords tranchants. Les grattoirs sont très variés. Les fragments de coquilles d'œufs d'autruche ont dû servir de perles de colliers. Ils sont percés à leur centre d'un trou circulaire obtenu à l'aide d'un instrument pointu animé d'un mouvement rotatoire. De minces tiges cylindriques en silex de 3 millimètres de diamètre ont été trouvées au centre de l'atelier, brisées en morceaux. C'étaient des pointes qui pouvaient même servir d'aiguilles (on a dit aussi de clous).

Faisant partie de la mission Choisy qui, en 1880, a parcouru le désert entre Laghouat, El-Goléa, Ouargla et Biskra, M. Weisgerber a constaté presque partout, sauf dans les terrains limoneux, l'existence d'un grand nombre de silex taillés et d'instruments, pointes de flèches, couteaux, grattoirs, etc., particulièrement entre Laghouat et El-Goléa, et dans les environs d'Ouargla. Au puits d'El-Hassi, des silex gisaient dans une couche de limon au-dessous d'une croûte de calcaire gypseux, dépôt d'eau de source, de plus de 50 centimètres d'épaisseur.

Ces silex remontent donc à une époque où il y avait encore des pluies et des eaux courantes entretenant une végétation abondante.

Aujourd'hui il n'y a plus trace de cette végétation et l'eau ne se trouve pas à moins de 6 mètres de la surface.

A Sidi Menaa, aux pieds d'un camp retranché auquel se rattache la légende classique d'un cavalier faisant un saut miraculeux, M. Weisgerber a découvert un cromlech sur un tumulus, et, dans les environs, de nombreux silex taillés.

Maintenant il se fait presque un commerce des belles pointes de flèche en silex d'Ouargla. Passant de mains en mains, elles arrivent jusqu'au littoral algérien. L'agha d'Ouargla en a toujours en réserve pour offrir à ses visiteurs. Les indigènes, d'ailleurs, n'en comprennent pas du tout l'origine; pour eux, ce sont des armes des esprits de l'air, des *djinn*. Et cette opinion est commune aux Touaregs, aussi bien qu'aux Arabes et à nos nomades algériens.

M. Rabourdin, de la première mission Flatters, en a recueilli à son tour un bon nombre de différentes formes, dans l'atelier découvert par M. Thomas.

Et voici quelles autres découvertes il a faites d'Ouargla jusqu'à Aïn-el-Hadjadj, à l'extrémité de la vallée de l'Igargharen, indépendamment des trouvailles énumérées précédemment et qui sont rapportables au quaternaire.

Hassi-Medjirà. Éclats et fragments de silex taillés, disséminés en petit nombre un peu partout.

Hassi-Rathmaïa. Puits abandonné et comblé que les guides Chaamba ne connaissaient pas, et autour une grande quantité de silex taillés couvrant au moins 4 kilomètres carrés. M. Rabourdin disposait d'une demi-journée pour y faire des recherches. « Malheureusement, dit-il, je ne pus guère y consacrer plus de quatre heures, étant obligé de rentrer assez souvent sous ma tente, où, chancelant comme un homme ivre, je m'administrais une douche pour combattre un commencement d'insolation ». Il a recueilli néanmoins 137 instruments ou objets. Chaque catégorie d'instruments occupait dans l'atelier un emplacement réservé. Et l'organisation méthodique de celui-ci indique que les hommes qui y travaillaient n'étaient pas des nomades. Je ne puis énumérer toutes les pièces décrites par M. Rabourdin. Elles ont été déposées au musée de Saint-Germain. Je mentionne seulement, pour montrer la variété de cet outillage fabriqué pour répondre à tous les besoins : cinquante-quatre *couteaux* à une face lisse; neuf *grattoirs* taillés sur les deux bords, à une face lisse; un *disque*; une *scie*; neuf *poinçons* triangulaires et losangiques; neuf *pointes de lance* ou javelot, à une face lisse, lancéolés, amygdaloïdes, ou à renflements latéraux et à pédoncule; quatre *pointes de flèche* à renflement latéral et à pédoncule; onze *pointes de flèche* en feuilles de laurier, etc.; deux fragments taillés d'œuf d'autruche; un œuf d'autruche ouvert d'un bout, manifestement plus gros que les œufs modernes. Il était presque entièrement enterré avec trois autres œufs symétriquement disposés et ayant subi l'action prolongée des agents atmosphériques. M. Rabourdin suppose que les préhistoriques sahariens s'en servaient comme de vases. On en trouve toujours des fragments dans leur outillage, et c'est aussi le cas en Égypte, où il en figure toujours avec les outils de pierre.

Enfin M. Rabourdin a encore recueilli un fragment de hache *polie en jade*, ayant servi de percuteur, et une cauri (*cypræa moneta*). D'après M. Damour, qui l'a analysée, la hache polie, en néphrite verte, ressemble beaucoup à la jade néphrite de la Nouvelle-Zélande. M. Rabourdin voit donc dans la présence de ces deux objets la preuve de relations avec l'Asie. Nous ne connaissons pas tous les gisements de jade, et nous ne pouvons nullement dire d'où vient la pièce de M. Rabourdin. Mais la *cypræa moneta* appartient sûrement à l'océan Indien.

M. Thomas en aurait recueilli deux exemplaires à Ouargla. Le fait témoigne de relations, non pas avec l'Asie, mais tout simplement avec la côte orientale de l'Afrique. Cette coquille s'est répandue de la

côte orientale dans toute l'Afrique comme valeur d'échange, il y a bien longtemps. Nos premiers navigateurs l'ont déjà trouvée en usage sur la côte occidentale, chez certaines populations de laquelle elle joue un très grand rôle.

Je poursuis l'énumération des stations sahariennes de l'âge de pierre.

Gourd Bouhloula. Instruments très disséminés sur une grande étendue. Les couteaux et les pointes de flèches dominent comme toujours.

Aïn-Taïba. Trois ateliers à différentes distances et innombrables débris d'instruments dans toute la région. Ce sont toujours les mêmes outils avec une grande variété de formes, et, en outre, une lame semblable à une lame de poignard.

Hassi-Mouileh-Matallah, à une journée au nord d'El-Beyyodh. Nombreux couteaux, pointes de flèches, un grattoir, un disque.

El-Beyyodh. Petit atelier; neuf couteaux, trois scies, deux fragments de coquille d'œuf d'autruche, l'un percé d'un trou, l'autre orné de hachures, etc.

De ce dernier endroit à *Timassinin*, les silex diminuent, deviennent rares. A Timassinin, M. Rabourdin n'a trouvé qu'une pièce. Au delà il a rencontré des haches de type quaternaire dont j'ai déjà parlé. Dans la vallée de l'oued Fendahr, il a bien recueilli une hache polie très petite. Mais elle y est sans doute parvenue par échange, postérieurement à l'époque de son emploi. Il paraît en effet plus que probable qu'au-dessous de l'horizon de Timassinin nous touchons à la frontière méridionale des populations néolithiques, des populations méditerranéennes. Cette limite est à peu près aussi sous l'horizon d'*El Kargilh*, l'oasis sur la frontière occidentale de la Haute-Égypte, où M. Legrain a recueilli tant de petits silex taillés. Des recherches dans le Fezzan et à travers le désert Libyque aboutiraient indubitablement à relier, par une chaîne continue de stations, nos ateliers de silex taillés du Sahara algérien à ceux-là mêmes de l'Égypte. Assurément, d'une extrémité à l'autre de cette chaîne, il y a des différences. Ce ne sont cependant pas des différences de nature. A aucun moment, il n'y a eu au Sahara une population aussi dense et aussi cultivée qu'en Égypte. Son industrie n'a jamais atteint la perfection de l'industrie égyptienne. Il faut dire toutefois que nous ne connaissons pas ses œuvres les plus belles, celles qu'elle aurait, comme les Égyptiens, précieusement mises à l'abri dans ses tombeaux, car nous ne connaissons pas ses tombeaux. Ce qui nous importe, d'ailleurs, c'est seulement d'établir une fois de plus qu'aucune frontière naturelle, aucune ligne de démarcation ne séparait les peuples de ces deux régions aux âges de la pierre.

Ce qui nous importe seulement, c'est d'établir que leurs deux industries néolithiques ont des caractères communs. Malgré la pauvreté relative de celle du Sahara, on peut être frappé de ses points de contact avec celle de l'Égypte. Elles se distinguent des autres toutes les deux, notamment par la quasi-absence ou l'absence totale de haches polies, absence qu'on serait tenté d'attribuer à la connaissance hâtive du fer, mais qui s'explique aussi pour le Sahara par l'absence des roches nécessaires pour leur fabrication. Toutes les deux aussi se signalent par la même abondance des couteaux, la même variété des pointes de flèches, le grand nombre des petites scies, relativement assez rares en Europe, etc.

Et il n'est pas douteux que de nouvelles découvertes et une étude comparative minutieuse démontreraient qu'elles se relient l'une à l'autre plus étroitement peut-être encore.

En remontant vers le nord, je trouve à mentionner les découvertes de M. Léon Teisserenc de Bort [1]. Il a récolté (1884) une grande quantité de silex taillés, de Touggourt jusqu'au delà du chott El-Djerid, jusqu'au Nefzaoua, sur un espace de 250 kilomètres aujourd'hui désert.

Dans l'oued Rir même, M. l'ingénieur Jus [2] a constaté l'existence de plusieurs stations. Les objets, d'un travail très fini, recueillis dans la principale, Sidi Yahia, sont : des pointes de flèches admirablement taillées; des lames pour le travail du bois; des petites haches; des scies à dents très apparentes, de 7 centimètres de long ; des couteaux à lames droites ou *courbes* de 75 millimètres de long. Des grattoirs racloirs; des lames de couteau à pointe fine ou arrondie; des clous, des poinçons, des débris de coquilles d'œufs d'autruche.

II

L'Algérie et la Tunisie, soumises plus directement aux influences changeantes qui ont dominé la Méditerranée, nous offriraient-elles une industrie néolithique à part et un peu différente? La période néolithique dans ces deux provinces a été longtemps presque insaisissable, méconnue, niée même. C'est probablement un peu parce qu'on s'attachait trop exclusivement à la découverte de haches polies. Or, les haches polies, si elles ne sont pas absentes, comme au Sahara, sont du moins peu communes et sans doute à peu près pour les mêmes causes. Cependant, dans un relevé statistique qui date de 1869,

1. Associat. franç. (*Congrès de Grenoble*, I, 176.)
2. Jus, *Rev. Ethn.*, 1887, p. 343.

je vois déjà mentionnées : pour les seules collections d'Alger, une douzaine de haches polies en calcaire noir, en diorite, en grès rouge; pour les collections d'Oran, une seule hache cylindrique en diorite; pour celles de Constantine, trois ou quatre. C'était quelque chose; mais combien peu de chose auprès des innombrables pièces réunies en France par les chercheurs. Avec ces haches, on possédait ou on avait vu à Alger et à Constantine diverses sortes de silex taillés, des couteaux, des racloirs, des pointes de flèches.

En 1875, M. Bleicher a fait connaître une hache polie en basalte vert clair, roche étrangère au pays, qui avait été recueillie par un médecin militaire à El-Aricha, à 100 kilomètres au sud de Tlemcen, dans la région des hauts plateaux. Elle a 183 millimètres de longueur, et elle a la forme d'un cône tronqué très allongé s'aplatissant au biseau. Le même auteur a publié aussi une hache plus petite de roche jaspoïde trouvée dans un marabout, celui d'Aïn-Sultan, près le village de Lamoricière (Ouled-Mimoun). Cette pièce, retaillée peut-être avec un instrument de métal, a été sans doute l'objet d'un culte, au moins de certaines pratiques superstitieuses.

On doit enfin encore au Dr Bleicher les observations suivantes qui se rapportent à la région des plateaux, au sud de Tlemcen; au delà d'Aricha, au nord d'*Ousidan*, à 15 mètres au-dessus de la rivière (qui ne figure pas sur les cartes) Sef-Sef ou Sika, tributaire du chott El-Gharbi, sur une colline isolée qui serait encore un excellent emplacement pour un village, se trouve une couche noirâtre dont l'épaisseur atteint 1 m. 50. Cette couche, formée de débris organiques et autres déchets d'une longue habitation, n'a pas été explorée à fond. On y a cependant recueilli : 1° des tessons, d'une pâte grossière mêlée de grumeaux ferrugineux, appartenant à des vases d'assez grande dimension qui avaient 25 centimètres d'ouverture; 2° des débris de poterie très épaisse, couverte sur les deux faces d'un vernis *ocreux rougeâtre*, représentant des bandes régulières de couleur rougeâtre ou jaunâtre ocreuse. Je ne connais pas de représentations de ces poteries. Mais, comme elles sont d'époque reculée, elles nous font involontairement songer aux *poteries peintes* de l'Égypte préhistorique; 4° des fragments assez considérables de plaques d'argile cuite, planes sur une face, irrégulières sur l'autre. Ces plaques ou briques ont été faites avec de l'argile plastique mêlée à de la paille. Leur long séjour en terre leur a fait prendre l'apparence du travertin quaternaire. La face plane de l'une d'elles porte l'empreinte quadrillée d'une étoffe d'un tissu très grossier. Ces plaques ont servi sans aucun doute à élever des abris pour les foyers, ou des cabanes. Ce n'est donc pas seulement en Chaldée qu'on a su inventer l'emploi de la

terre durcie au soleil ou cuite pour les constructions. L'argile agglomérée rendue tenace par un mélange de paille a toujours été employée à Madagascar et est d'un usage très répandu, aujourd'hui encore, dans la Russie méridionale. Au Soudan, toutes les constructions sont encore de terre mêlée de gravier.

Avec ces restes d'industrie, il y avait dans la couche archéologique d'Ousidan une quantité considérable d'ossements brisés ou fendus, rongés parfois dans leur partie épiphysaire. Les restes de bœufs sont de beaucoup plus nombreux.

Viennent ensuite ceux de sanglier ou de porc, ceux d'une antilope, la *Dorcas* [1], n'existant plus en Algérie depuis longtemps, de petits mammifères, de différents oiseaux. En certaines places se rencontraient en abondance des coquilles d'eau douce devenues très rares dans le pays. Cette couche noire est donc comparable aux *Kjökkenmöddings* égyptiens signalés en grand nombre par M. de Morgan. Les objets et les débris qu'on y a ramassés n'ont pas été assez complètement déterminés pour qu'on puisse fixer son synchronisme. On peut s'étonner qu'on n'y ait pas ramassé tout d'abord un outillage de pierre.

La tribu qui l'a formée de ses rejets de cuisine vivait encore surtout de chasse. Dans la grotte d'Eckmühl, près d'Oran, au milieu d'une couche archéologique de 1 m. 60 d'épaisseur, avec foyers, on a récolté des lames de silex, des pointes en os, des tessons, des coquilles, des restes d'animaux, un squelette humain les jambes repliées sur le ventre. Les silex rappelaient ceux des stations pauvres du sud-est de l'Espagne [2].

A l'extrême limite de la côte d'Afrique à l'ouest, au cap de Spartel, nord-ouest de Tanger, plusieurs grottes ont été habitées par l'homme néolithique. Dans les alluvions terreuses de l'une d'elles M. Bleicher a constaté une grande abondance de couteaux et de pointes de flèches. Ces grottes sont aujourd'hui détruites par une exploitation de pierres de meules qui est très ancienne. Dans leur voisinage, des sépultures, datant probablement de l'époque où elles étaient habitées, ont été mises à découvert. L'ancien ministre de France, Tissot, qui les a décrites, nous a appris que dans toutes

1. Y a-t-il identité de cette espèce avec la *Dorcas* signalée sur les coteaux déserts du centre de la Tunisie?

2. Associat. franç., Oran, 1888, I, 200. — D'une statistique publiée en 1896, par M. Pallary (Congrès de Carthage), il résulte qu'on connaissait alors dans le département d'Oran, 16 stations chelléennes, 11 moustériennes, 61 néolithiques, 32 haches polies, 72 stations préhistoriques non classées, 51 groupes de tumulus, 30 groupes d'autres tombeaux, 206 ruines berbères, 31 rochers gravés.

le cadavre avait été replié, accroupi dans la position réduite de l'enfant avant la naissance, dans le sein de sa mère. Cette habitude de replier ainsi les cadavres s'était conservée chez les Guanches. Et on a vu qu'en Égypte les sépultures préhistoriques se distinguent des pharaoniques en général précisément par cette position repliée des corps ensevelis.

Tout près d'Alger, à la Pointe-Pescade, au nord-ouest, les travaux d'une carrière firent découvrir, en 1868, une vaste grotte fermée par une murette de pierres plates recouvertes de terre et par une dalle. De l'exploration rapide qui y a été faite, exploration suivie d'une excursion de nombreux spécialistes, et des analyses des débris qui y ont été recueillis, il résulte qu'elle a été occupée par l'homme d'une manière permanente. Plusieurs foyers y ont été allumés. Les habitants se nourrissaient d'escargots. Une grande quantité de coquilles des seules *espèces comestibles* de l'*Hélix* du pays, y formait en effet une agglomération prise dans un ciment calcaire très solide. Ils se nourrissaient aussi de la chair des animaux, d'animaux pris à la chasse, sans doute d'herbivores. Les restes recueillis appartenaient en effet surtout à des antilopes. Les antilopes ne vivent plus en Algérie. Parmi ces restes figurent aussi ceux d'un bœuf de grande taille; la détermination m'en paraît incertaine. Avec lui vivait un cheval de petite taille, peut-être un âne; l'un et l'autre, d'après l'état des os, sont des plus anciens et devaient se rattacher à des espèces quaternaires. Des ours d'assez grande taille leur étaient contemporains, et ces ours, d'après des déterminations qu'il faudrait revoir (Bourguignat), différaient de l'espèce qui survit actuellement (comme je l'ai dit) ou a vécu jusqu'après la conquête arabe, les Arabes en ayant conservé le nom dans leur langue. En fait d'objets d'industrie, on n'a récolté avec ces restes osseux que des *couteaux* et *grattoirs en silex*. Mais, je le répète, le sol de la grotte de la Pointe-Pescade n'a pas été méthodiquement exploré par des spécialistes.

Un peu plus loin, à l'ouest, tout près de Guyotville, une grotte a été habitée par l'homme à la même époque néolithique. Des coquilles marines en très grand nombre et des coquilles terrestres y formaient, mêlées à des cendres, un épais dépôt. Les restes qu'on y a ramassés se rapportaient : 1° au *Bos bubalus*, espèce spéciale. Cette espèce était peut-être apparentée au *Bos brachyros*, buffle à cornes moyennes, de l'ouest africain, qui vit aujourd'hui au Sénégal, au Bornou et au Congo ; 2° aux antilopes déjà reconnues à la Pointe-Pescade ; 3° à une seconde espèce de bœuf; 4° au cerf; 5° à la chèvre ; 6° à l'âne, etc. Les débris d'industrie se composaient de couteaux en silex, de marteaux en pierre dure, d'une très petite hache, de poin-

çons en os polis; d'un poignard fabriqué avec un cubitus d'âne; de poteries grossières en fragments.

A Ternifine, près de Mascara, dans le district d'Oran, M. Pomel a exploré une station quaternaire; je l'ai déjà mentionnée. Au-dessus du dépôt quaternaire existait un foyer néolithique. Autour de ce foyer on a récolté en outre de débris de poterie grossière, des restes d'un bœuf petit, d'un cheval, d'un chameau. La compétence spéciale de M. Pomel ne me permet pas de révoquer en doute la présence du chameau. L'individu trouvé serait, d'après lui, différent du dromadaire actuel du Sahara; il a dû en ce cas disparaître bien avant la période historique, car il n'en a jamais été fait aucune mention par les historiens. Le chameau, je l'ai dit, ne figure pas non plus parmi les hiéroglyphes égyptiens.

Il aurait été introduit en Égypte seulement au IIIe siècle de notre ère (Hamy. *Rev. Ethn.*, 1882).

On trouvera sans doute en Algérie bien d'autres grottes habitées surtout à l'époque pluviale, qui a précédé la nôtre, époque dont l'abondance des coquilles terrestres consommées alors, abondance qui rappelle certains gisements de la fin du quaternaire dans les grottes pyrénéennes, suffirait à démontrer l'existence. En effet, l'usage d'habiter sous terre ou plutôt dans des cavités naturelles ou artificielles persiste encore aujourd'hui. Mais il faut bien se dire que si en France même les grottes furent abandonnées au cours de l'époque néolithique, pour les villages de cabanes construites de branchages et de boue, elles le furent plus tôt et plus généralement en Algérie, où le climat était, la plus grande partie de l'année, favorable à la vie au grand air. Les stations à l'air libre, comme celles d'Ousidan, où se trouvent des traces de cabanes en terre, fourniront donc sans doute aux explorateurs plus de matériaux sur les populations néolithiques.

III

En Tunisie, des stations et ateliers en plein air ont été en peu d'années découverts et explorés en nombre.

Au nord de Gabès, dans l'oasis de la Métouïa, M. Belucci a récolté, en 1875, près de 1750 armes et outils de silex. Il en a récolté près de 3000 aux environs même de Gabès. Une partie de ces pièces a figuré à notre Exposition universelle de 1878.

M. Roudaire, au cours de sa mission, a reconnu au nord et au sud des chotts qu'il explorait, un certain nombre de stations préhistoriques (1880-81).

En 1883, MM. Doumet-Adanson, Bonnet et surtout le capitaine Faurax ont récolté des caisses d'outils de silex aux environs de Gabès. La collection du capitaine Faurax renferme une hache polie, et une grande variété de pièces de provenance différente. Un outil singulier, racloir ou couteau semi-circulaire, n'a été rencontré que dans un seul atelier réservé pour sa fabrication, ce qui rappelle la disposition observée en plein désert, à Hassi-Rathmaïa. La même année, M. de Nadaillac fils a recueilli aussi aux environs de Gabès une cinquantaine de pointes de flèche à taille très fine, ainsi qu'un grand nombre de grattoirs et de couteaux, sans parler des éclats. Lui aussi a constaté que chaque atelier était réservé au travail d'un seul genre d'outils. Dans l'un il n'a ramassé que des petits grattoirs, dans l'autre que des couteaux semi-circulaires à dos retaillé, au tranchant formant une épaisseur carrée.

Les pointes de lance, les fragments étaient localisés dans l'ancien lit de l'oued Gabès. En fait de pierre polie, il n'a recueilli que deux échantillons, dont une petite hachette.

Je rappelle ici que ces couteaux semi-circulaires à dos taillé sont très caractéristiques de l'industrie néolithique en Égypte. Les couteaux en eux-mêmes par leur nombre, leur grandeur, leur variété de forme sont caractéristiques de cette même industrie, et ne se rencontrent pas en Europe.

Enfin, c'est toujours en Algérie, en Tunisie, comme au Sahara, comme en Égypte, la même absence relative, la même rareté au moins des outils en pierre polie.

Mon collègue le Dr Collignon, qui a résidé en Tunisie comme médecin militaire, et dont j'ai déjà mentionné l'étude sur les âges de la pierre de cette province, parue en 1887, n'a pas seulement découvert des instruments quaternaires aux environs de Gafsa.

Gafsa est située déjà fort loin dans le sud de la Tunisie, à 290 kilomètres de Tunis, à peu de distance au nord des chotts El-Djerid, El-Fedjej.

Dans les alluvions récentes déposées à la base des poudingues durs et fins d'où on avait extrait quelques outils chelléens, M. Collignon a recueilli un nombre considérable d'éclats, de pointes, de couteaux en silex tous très minces et témoignant, dit-il, d'un *faire perfectionné*, un racloir fort bien taillé, une scie *admirablement travaillée*, un grattoir très finement retouché sur son pourtour, des scies à large talon, comme on en a retrouvé en Égypte (Morgan, I, 135).

Le Dr Couillaud a retrouvé ces mêmes types aux environs de Gafsa. De plus, au confluent des oueds Baïach et de Safioun, il a signalé l'existence d'un atelier de silex qualifiés de solutréens.

Mais ces instruments y étaient à la surface. Et avec les pointes solutréennes minces et aplaties, longues de 3 à 8 centimètres, il y avait des pointes à cran avec taille sur les deux faces, des couteaux, des grattoirs, des poinçons, de nombreux éclats. Et toutes ces pièces me semblent rappeler trop complètement le matériel des stations néolithiques de l'Égypte, pour qu'on puisse se méprendre sur leur âge. Cette perfection dans la taille du silex, qu'on n'observe chez nous que pendant le solutréen, se retrouve à un plus haut degré encore, je l'ai dit, dans l'outillage égyptien de l'époque néolithique. Et si on le retrouve en Tunisie, c'est une nouvelle preuve du rapport qui a existé entre toutes les stations de l'Afrique du Nord, pendant une partie au moins de cette même époque.

IV

Parmi les sépultures préhistoriques de l'Égypte, après les plus anciennes où les corps sont repliés, se montrent des sépultures où les corps sont encore repliés, mais où aussi on les décharnait et où les os étaient entassés pêle-mêle. Il n'y a pas eu de révolution dans les mœurs, les anciens usages s'étant perpétués et ayant fini par l'emporter. Mais peut-être quelque secte religieuse a introduit çà et là des pratiques nouvelles. A la suite de ce changement partiel dans les coutumes, les fosses en pleine terre ont été transformées en caisses dont les parois étaient faites de briques crues. En même temps on faisait de véritables cistes en argile battue avec un couvercle et où les os étaient seuls enfermés. Enfin on mettait aussi les corps dans de véritables vases. Parfois on les décharnait, parfois on les mettait en morceaux, leur coupant d'abord la tête; parfois aussi ils étaient placés entiers sur le dos, leurs membres repliés en l'air, de grandes jarres retournées formant cloches, les recouvrant alors entièrement. J'ai signalé, il y a longtemps, des sépultures sous cloches, sur la Vistule; mais ce sont des sépultures à incinération. Et les cloches recouvraient des urnes cinéraires.

A l'époque où on les y observe, les sépultures en jarre étaient donc particulières à l'Égypte; nous voyons d'ailleurs qu'elles y dérivent d'autres sépultures indigènes à côté desquelles elles figurent dans le même cimetière (Kavamil).

Elles furent dans la pratique une simplification des fosses construites en briques crues et des caisses ou cistes en argile battue. Et étant donné qu'elles sont à coup sûr prépharaoniques, on peut croire que l'Égypte a eu la priorité dans leur invention. Le bronze ou plutôt le cuivre et l'or commencent à se montrer en même temps

qu'elles se répandaient. Rien toutefois ne nous autorise à croire que cet usage de sépultures en jarre fut généralisé : et nous savons qu'il ne s'est pas perpétué.

Mais ces sépultures en jarres se retrouvent dans l'ouest, dans nos provinces tunisiennes et algériennes, jusqu'en Espagne, et là, leur usage semble s'être répandu davantage et conservé bien plus longtemps.

Vers 1883 ou 1884, M. Léon Teisserenc de Bort a fait pratiquer des fouilles à Oumach, près de Biskra, à la limite du désert, par conséquent. Il a mis au jour là une énorme nécropole couvrant vingt hectares. Les corps y avaient été inhumés dans des jarres accouplées. En tout cas les sépultures qu'a vues M. de Bort consistaient en deux grandes jarres, l'une, son fond pointu enlevé, étant engagée dans le corps de l'autre. La première avait dû renfermer le buste, l'autre les jambes du mort. La fermeture de cette tombe était faite avec le fond brisé de la première jarre. Les débordements de l'oued Biskra avaient colmaté les jarres de telle sorte que les os étaient pris dans une terre argileuse très dense.

Nous ne savons donc pas grand'chose sur cette curieuse nécropole. Les fouilles n'y ont malheureusement pas été reprises, à ma connaissance. M. Léon Teisserenc de Bort n'y a trouvé aucune trace de métal.

Nous avons une preuve plus positive de l'ancienneté de pareilles sépultures. Dans les *Zibans*, à Stora, une nécropole semblable a été mise au jour. Elle se composait de trois étages de jarres superposées. Et le troisième étage n'était cependant pas à la superficie. Il était recouvert d'un cimetière plus récent, composé de cercueils en bois résineux pouvant être du bois de thuya.

Ces découvertes ne sont pas restées isolées. Plusieurs cimetières de sépultures en jarres sont dès maintenant connus.

Il faut au moins mentionner celui de Sfax, fouillé par M. Vercoutre (*Revue archéol.*, 1887), ceux de Salatka et de Sousse (Hannezo, *Bullet. archéol.*, Tunis, 1889-1890), celui de Bulla-Regia (Carton, *Bullet. archéol.*, 1890). Tous n'appartiennent pas à la même époque. Il y a à Carthage des sépultures en jarre de la basse époque punique. Pour des distinctions nécessaires, leur exploration me paraît encore à moi assez insuffisante. A s'en tenir à ce que nous savons, ces cimetières constituent un mode d'inhumation un instant particulier à notre région de l'Algérie-Tunisie, qui s'est étendu par la suite plus loin à l'ouest, en Espagne, en Corse, aux îles Baléares. Je ne puis m'empêcher de faire remonter pour le moment l'invention de ce mode de sépultures jusqu'en Égypte, bien que jusqu'ici peut-être on ne l'ait

pas rencontré dans nos provinces absolument sous la même forme qu'en Égypte. Ce mode de sépultures, en effet, n'a été pratiqué nulle part ailleurs dans l'ancien monde qu'en Égypte, dans le Sahara, sur le littoral africain et espagnol de la Méditerranée. Et M. de Morgan lui-même nous dit (II, 221) : « Dans les îles Baléares, qui étaient reliées à la civilisation libyenne, on frappait sur le cadavre pour lui donner la plus petite dimension possible et on l'ensevelissait dans un vase ». De plus, ce mode de sépultures en Algérie-Tunisie paraît remonter à la même époque archéologique qu'en Égypte. Il y a persisté plus longtemps, mais, comme en Égypte, il y est antérieur à la connaissance du fer, qui a dû pourtant être fort ancienne dans les pays du nord. Les objets d'industrie recueillis parmi les sépultures en jarres sont en effet jusqu'ici de cuivre uniquement ou de bronze peut-être.

Dans les provinces de Murcie et d'Almeira, au sud-est de l'Espagne, où M. Siret a fait de si fructueuses explorations, les sépultures en jarres furent très répandues, et à partir du moment où le cuivre entra en usage.

Les premiers outils de cuivre, quoique fabriqués sur le modèle de haches de pierre, furent peut-être d'abord importés. Le bronze en tout cas apparaît parmi eux. Alors que les poinçons, par exemple, sont tous en cuivre, les bagues et bracelets en fils étaient pour la plupart en bronze (7 p. 100 d'étain). Et ces bijoux ont été certainement apportés du dehors, avec des perles de verre, d'ivoire. Les sépultures en jarres ont donc été aussi introduites du dehors. Ces jarres ovoïdes, de 80 centimètres à 1 m. 05 de long, diffèrent peu des jarres fabriquées en Égypte de l'époque de Négadah.

V

Il y a dans nos possessions du nord de l'Afrique des monuments d'un autre genre qui sont plus répandus, et dont la date est moins certaine et moins ancienne, mais qui peuvent passer pour établir un lien de plus entre les populations préhistoriques nord-africaines et les créateurs mêmes de la civilisation égyptienne.

Ce sont les figures sur rochers, les inscriptions rupestres ou pétroglyphes. Des monuments de ce genre existent bien dans d'autres parties du monde, dans l'Amérique du Sud notamment. Mais nulle part dans l'ancien monde on n'en a rencontré groupés en aussi grand nombre, avec des signes indiquant qu'ils se rapportent à une époque déterminée certainement ancienne et qu'ils ont été d'un usage permanent et caractéristique pour un ensemble particulier

de peuples. En raison de leur nature même, ils ont été des premiers observés et signalés. En 1847, le capitaine Koch en relevait dans le sud de la province d'Oran, à Tyout et à Moghar-Tatani. Parmi les figures dont il a pris copie, on distinguait l'éléphant et des guerriers ou chasseurs *avec des plumes sur la tête et armés* d'arcs et de flèches. Le Dr Armieux a publié en 1849 des pétroglyphes de la même provenance, et voici ce qu'il en disait : « A Tyout, le bloc de grès ferrugineux sur la face verticale duquel on a tracé ces grossières images a environ cent pieds de long et trente de hauteur. La surface de la pierre est presque noire, et les figures ressortent par la teinte rouge qu'on a obtenue en grattant et creusant la surface du roc. Le trait a souvent 1 centimètre de largeur sur 2 ou 3 millimètres de profondeur; on ne saurait dire quel est l'instrument qui a servi à le creuser. Il est impossible de méconnaître les types divers des animaux qu'on a voulu figurer. Le bœuf (à cornes dirigées en avant), le chien, la chèvre, le lion, l'antilope, l'autruche, l'éléphant, le rhinocéros, le lièvre, la vipère, sont fidèlement représentés. Les hommes sont nus; leur bras est armé de l'arc et des flèches.

« Les sujets qui ont semblé les plus dignes d'être burinés sont ordinairement obscènes.

« On ne voit ni le cheval, ni l'âne, ni le mulet, ni le mouton, ni le chameau, mais on reconnaît parfaitement l'éléphant, qui a disparu depuis longtemps de ces régions. »

Des traits unissent les individus entre eux. M. Armieux voit en ces traits le symbole d'un lien de parenté. Ils ont sans doute une signification plus étendue et plus complexe, à en juger d'après les pétroglyphes et l'écriture figurative de l'Amérique.

« Le signe qui distingue l'homme est vertical sur la poitrine, celui de la femme est horizontal à la ceinture; il est probable qu'elle portait un vêtement rudimentaire autour des reins; d'autres femmes ont des espèces de manches, ce qui indique un grand luxe de toilette. Quelques hommes portent des couronnes de plumes; ce sont les tireurs d'arc qui sont spécialement ornés : ce serait le signe de la grandeur et du commandement. Les chasseurs sont quelquefois accompagnés de femmes qui paraissent émerveillées de l'adresse de leurs maris. Il y a une chasse à l'autruche complète et fort réjouissante, le chien semble en être l'auxiliaire. A Moghar, les dessins sont moins nombreux, mais plus compliqués. Ils sont tracés sur des roches horizontales de calcaire grossier : ils sont moins bien conservés et plus difficiles à déchiffrer; cependant on y remarque la girafe qui n'existe pas à Tyout. »

Le rabbin Mardochée a relevé des figures semblables au Maroc, à

Sous (Duveyrier, *Sculptures anciennes de Sous. Bullet. Soc. géogr.*, 1876).

M. Henri Duveyrier en a observé de l'autre côté de notre domaine au nord du Tibesti (Fezzan). Et parmi elles, les bœufs à grandes cornes dirigées en avant l'ont frappé. Le Dr Nachtigal en a découvert jusqu'au delà de Mourzouk et dans le Tarso, sur les bords de la rivière Oudeno, à une journée de marche à l'ouest de Barday (1869-1873). Les bœufs à grandes cornes en avant s'y retrouvaient toujours.

Après le général Colonieu, qui en a signalé de nouveau dans le sud du district d'Oran (1882), le capitaine Boucher en a relevé jusque dans le désert à 40 kilomètres au nord de Figuig, à El-Hadj-Mimoun. Enfin M. Flamand en a relevé aussi dans cette même région. Et parmi elles il aurait reconnu l'image de la hache polie, de pointes de flèches en silex (1892).

Les pétroglyphes du nord de Figuig, dont une reproduction a été donnée par M. Hamy (*Rev. Ethn.*, 1882, p. 131), sont particulièrement intéressants, car ils ont été recouverts d'inscriptions plus récentes. Trois antilopes, notamment, ont tous leurs traits surchargés de dessins plus grêles et plus grossiers. Boucher n'a pas pu les relever tous, car ils sont faits sans ordre, enchevêtrés, et sont de forme et d'époque différentes. Plusieurs centaines cependant constituent des signes lisibles. Les plus anciens sont indéchiffrables pour nous. Viennent ensuite des signes qui ont été reconnus comme appartenant aux formes les plus anciennes de l'écriture libyque qui dérive, pense-t-on, de l'alphabet phénicien introduit par les fondateurs d'Utique et de Carthage. Ces signes peuvent n'être pas plus anciens que l'époque romaine. Enfin viennent par-dessus des inscriptions modernes en caractères touareg et arabes.

Ces quelques exemples suffisent pour nous convaincre que, depuis les côtes du Maroc jusqu'au désert de Libye, pendant une période du passé, des populations ayant des mœurs à peu près semblables gravaient sur rochers des images qui, étant partout les mêmes, devaient servir dans une certaine mesure à exprimer symboliquement leurs idées et à fixer leurs souvenirs. Et c'est précisément de cette coutume qu'est dérivée l'écriture hiéroglyphique des anciens Égyptiens.

Nous ne pouvons pas fixer avec certitude l'ancienneté des pétroglyphes.

Le bœuf à grandes cornes qui est figuré a pu vivre jusqu'à l'époque d'Hérodote, car ce vieil historien parle de bœufs paissant à reculons à cause de leurs cornes qui leur masquaient les yeux, à trente journées des Garamantes.

Mais on a trouvé un grand bœuf dans les stations néolithiques, déterminé comme buffle à grandes cornes, comparable au *Bubalus arni*. La présence de l'éléphant, de la girafe, n'est pas en soi non plus une preuve d'une ancienneté très considérable. Cependant les antilopes qu'on y voit sont celles dont on a recueilli les restes dans les stations néolithiques. Et l'absence de l'âne, de la brebis, du cheval est en soi des plus significatives. Les Libyens connaissaient le cheval, nous l'avons vu, au moins 1400 ans avant notre ère, et probablement même peu après l'invasion des Hycsos en Égypte.

L'âne est africain. Son aire naturelle s'étend au sud de l'Égypte. Mais les Égyptiens l'avaient domestiqué dès les premières dynasties. Il a donc dû être répandu de bonne heure dans toute l'Afrique du nord et on l'y a trouvé dans une station néolithique. Les anciens Égyptiens possédaient aussi un mouton, dès les premières dynasties. Et le mouton domestique est fort ancien dans l'Afrique du nord, dont il constitue même une des principales ressources. En fait d'animaux domestiques le chien et la chèvre sont seuls figurés. Toutes ces circonstances établissent des présomptions très fortes en faveur de la grande ancienneté des pétroglyphes africains. Et d'ailleurs, si on en retrouve jusque dans le désert de Libye, il est difficile de les séparer des pétroglyphes égyptiens, des graffiti observés en si grand nombre sur les rochers de la Haute-Égypte (Morgan, I, 163) et dans le désert même entre Edfou et Silsilis. Parmi ces graffiti, on retrouve les mêmes animaux : l'éléphant, la girafe, des antilopes, l'hippopotame, le lion, l'autruche, probablement déjà un âne, retenu par une corde, un homme aux cheveux dressés, armé d'une flèche, etc. Ces graffiti, nous l'avons vu, sont contemporains des cimetières préhistoriques. Ils sont, la plupart, bien antérieurs à l'apparition de l'écriture hiéroglyphique. Je n'ai pas à démontrer ici les rapports de dérivation qui peuvent exister entre eux et les hiéroglyphes. Mais, je le répète, si ceux-ci devaient être créés quelque part et se développer avec une signification de plus en plus conventionnelle, pour de l'expression concrète d'une chose devenir celle d'un son, c'est évidemment parmi les populations qui, comme les peuples préhistoriques de l'Afrique du nord, étaient familiarisées avec l'emploi de dessins gravés, de figures, d'images, pour exprimer symboliquement les événements de leur existence et en fixer le souvenir.

SUR LA THÉORIE DE L'HÉRÉDITÉ

Par André SANSON

La connaissance des lois qui régissent les phénomènes d'hérédité, autrement dit la connaissance des conditions déterminantes de ces phénomènes, est pour les études anthropologiques d'une importance capitale. Cette importance a été bien souvent méconnue par les anthropologistes, réduits, dans leurs études spéciales, à se contenter de l'observation pure, et peu familiarisés dès lors avec la méthode expérimentale. Malheureusement, de ces lois quelques-unes seulement nous sont bien connues, parce qu'elles se déduisent avec netteté des faits observés d'une manière exacte, et qu'en les appliquant ces faits peuvent être reproduits. D'autres ne sont encore, dans l'état de la science, qu'à la condition de probalités plus ou moins grandes, et par conséquent sujettes à discussion. Il en serait différemment si nous possédions une véritable théorie de l'hérédité, si nous connaissions ce qui, dans le développement de l'être vivant, détermine les parts respectives des deux éléments qui, par leur fusion, constituent l'œuf fécondé ; si nous savions, par exemple, comment il se fait que dans les reproductions croisées le produit hérite tantôt plus de son père que de sa mère, tantôt plus de celle-ci que de celui-là, tantôt également ou à peu près de l'un et de l'autre, et tantôt exclusivement d'un seul. Tel est le problème dans tous les cas.

De nombreuses tentatives, en France et à l'étranger, ont été faites depuis le siècle dernier pour résoudre ce problème passionnant. Dans mon ouvrage sur l'hérédité normale et pathologique [1], après avoir passé en revue les principales de ces tentatives et m'arrêtant à celle de Weismann, la dernière en date, j'ai conclu ainsi : « En définitive, on voit que l'hypothèse explicative de Weismann n'est pas plus légitime que les autres précédemment examinées. A première vue on lui reconnaît un caractère spécieux et séduisant, et dès lors, il n'y a pas lieu de s'étonner qu'elle ait pu être prise en sérieuse considération. En la soumettant au contrôle des faits d'hérédité que les études zootechniques mettent en évidence, on s'aperçoit toutefois aisément que les choses ne se passent point comme s'il existait réellement un plasma germinatif doué des propriétés qui lui sont attribuées. Cette hypothèse n'est donc, elle aussi, qu'une des nombreuses manifestations de l'idéalisme allemand. Après comme avant, la véritable théorie de

1. ANDRÉ SANSON, *L'hérédité normale et pathologique*, vol. in-8, Paris, Asselin et Houzeau, 1893.

l'hérédité, la condition déterminante de chacun des faits observés, reste encore à trouver. »

Depuis, un volumineux ouvrage [1], où le problème est abordé de nouveau, a été publié. Il nous importe d'examiner la question de savoir si ce problème y a été résolu.

Et d'abord une remarque préalable.

Parmi les nombreux auteurs dont M. Yves Delage a copieusement discuté et réfuté ce qu'il nomme les théories, un au moins n'a pas eu la prétention d'en édifier une. Darwin a modestement présenté comme simple hypothèse son idée de la Pangénèse, et il a eu la prudence de qualifier cette hypothèse de provisoire. Une théorie, au sens propre de mot, c'est un enchaînement de faits rigoureusement constatés et découlant tous d'un fait simple primordial. Dans les prétendues théories dont il s'agit, M. Delage n'a vu et nous ne voyons avec lui que des suppositions, que des conceptions purement imaginaires, plus ou moins vraisemblables sur la constitution de ce qu'on appelle le plasma germinatif de la cellule fécondée. Ce ne sont donc que des hypothèses explicatives et nullement des théories. Il y a là un abus de mot, abus trop commun, qui ne contribue pas peu à déconsidérer la science. La théorie n'existe véritablement qu'à la condition d'être démontrée. Il ne peut pas y avoir de théorie fausse.

Cela dit, examinons maintenant l'hypothèse que notre auteur a voulu substituer à celles de ses devanciers.

Il n'est vraiment pas facile, faute de précision de sa part, de s'en faire une idée bien nette. Il a reconnu lui-même, du reste (p. 839 de son livre), qu'elle laisse beaucoup à désirer. « Mais je n'ai pas la prétention, dit-il, de croire que mes explications soient complètes. Je sens parfaitement que partout elles sont trop générales, trop vagues et qu'elles présentent d'immenses lacunes. Je serais fort embarrassé, par exemple, si l'on me demandait comment s'expliquent, au point de vue où je me suis placé, la formation d'un organe aussi compliqué et aussi adapté que l'œil, et les phénomènes si curieux de la régénération et le fait que les organes commencent, dès les phases embryonnaires, à montrer une adaptation à des fonctions qu'ils ne remplissent que plus tard, et bien d'autres choses encore. »

En fait, voici ce que j'ai pu saisir. Les auteurs des hypothèses précédentes ont admis que dans l'œuf existent préformés, sous des noms divers, tous les germes des organes de l'être complètement développé. M. Delage pense au contraire qu'il ne s'en trouve qu'une faible partie et que le reste se forme sous des influences extrinsèques, par des adaptations successives. De ces influences il n'en précise aucune, pas plus qu'il ne donne aucune preuve, tirée de l'observation, de sa conception du plasma germinatif. Tout cela, comme il l'a reconnu lui-même, reste dans le vague. Il dit, par exemple (p. 777) : « L'œuf n'est pas comme l'astre une simple masse pesante, il n'est pas comme l'eau réduit à deux espèces d'atomes. Il y a une

1. Yves Delage, *La structure du protoplasma et les théories sur l'hérédité et les grands problèmes de la biologie générale*, vol. grand in-8 de 878 pages. Paris, C. Reinvald et Cie, 1895.

composition physico-chimique extraordinairement délicate et précise, à laquelle il faut cependant sans cesse changer quelque chose sous peine de le voir mourir, car l'œuf ne peut pas s'arrêter et attendre quand il a commencé à se développer. — Il ne peut donc évoluer que s'il est soumis à des soins incessants et exactement appropriés. Ces soins lui sont fournis par les conditions ambiantes. — Il est donc pris entre les deux alternatives : rencontrer à chaque instant les conditions qui lui sont précisément nécessaires à ce moment, ou mourir. — C'est là toute l'explication de l'*hérédité*. — Car ces conditions sont précisément celles qu'a rencontrées l'œuf du parent à chaque stade correspondant. »

En vérité, si c'est là toute l'explication de l'hérédité, il faut bien reconnaître qu'elle n'explique rien. Elle en constate simplement l'existence qui, à ce qu'il me semble, n'est niée par personne.

Il est un point cependant sur lequel, au sujet des influences extrinsèques, des conditions ambiantes, M. Delage s'est exprimé d'une façon moins générale. Il s'agit de l'alimentation qui, d'après lui, « *a une action morphogène* ». Et voici les preuves qu'il en donne : « Chez les animaux, dit-il (p. 804), surtout ceux qui vivent à l'état sauvage, les différences individuelles sous le rapport de l'alimentation sont à peu près nulles et il n'est pas étonnant qu'ils se ressemblent tous si exactement. Mais chez l'homme et chez les animaux domestiques, il n'en est plus de même, chez le premier surtout. Les différences individuelles, si remarquables dans l'espèce humaine, tiennent certainement pour une bonne part aux croisements de races qui ont eu lieu de temps en temps dans leur lignée ancestrale; ils tiennent sans doute aussi aux autres causes invoquées, la division réductive, la fécondation, l'action des conditions ambiantes sur le Germen et sur le Soma. Mais je suis convaincu que l'alimentation a une influence marquée sur ces caractères particuliers.

« Plus d'un trouvera cette idée ridicule, montrant ainsi simplement qu'il est asservi aux opinions reçues et ne sait pas aller au fond des choses. L'idée peut être fausse, elle n'est pas absurde. J'affirme qu'il est possible, et je crois qu'il est vrai, que les caractères de race des Irlandais, des Bretons, des Arabes, des Samoyèdes, etc., sont dus en partie à leur régime, principalement à leur nourriture, qui contribuent à leur donner une physionomie commune de même que le buveur d'absinthe, de vin, de bière, le fumeur d'opium, le mangeur de hachisch ont leurs facies à part. Et je ne crois pas qu'il s'agisse ici simplement d'une influence générale portant sur le développement ou l'atrophie du tissu adipeux, la dilatation ou la constriction de l'estomac, l'épanouissement des traits ou l'hébétude qui traduisent l'état habituel des pensées. Cela va beaucoup plus loin. Déjà le développement des varicosités capillaires du nez des ivrognes sont quelque chose de plus spécial. Mais ce n'est qu'un résultat grossier de l'absorption d'un poison plutôt que d'un aliment. Le phénomène est beaucoup plus délicat, divers et compliqué et doit être compris de la manière suivante. »

Notre auteur imagine que les divers aliments communiquent au sang des compositions différentes et que ce sang fait acquérir à la constitution phy-

sico-chimique de la cellule des états un peu changés. Celle-ci, dit-il, « fonctionne un peu autrement, se divise un peu autrement, livre à ses cellules filles des lots de substances un peu autrement constitués. Celles-ci, déjà modifiées à leur naissance, continuent à l'être sous l'action persistante du changement de nourriture. Cela continue ainsi indéfiniment et peut aboutir, surtout si la croissance n'est pas achevée, à des modifications somatiques de tout ordre aussi diverses qu'inattendues. »

Il n'est sans doute point nécessaire de faire remarquer qu'il n'y a dans tout cela rien de positif. Mais ce qui est frappant surtout, c'est qu'en parlant comme il le fait des caractères de race des Irlandais, des Bretons et autres peuples, M. Delage montre clairement qu'il n'a aucune idée précise au sujet de ces caractères. Il confond, dans un ensemble arbitraire, les caractères spécifiques de race, sur lesquels l'alimentation ne peut rien, avec les caractères de variété et les caractères individuels qu'elle peut en effet influencer jusqu'au point de rendre leurs modifications transmissibles par hérédité. Ces caractères modifiés sont bien des caractères acquis, dont tantôt il nie et tantôt admet la transmissibilité, en sorte qu'on ne peut savoir à quoi il s'en tient à leur sujet.

En somme, sans pousser plus loin l'examen de ce que M. Delage appelle abusivement sa théorie de l'hérédité, il est facile de voir que ses conceptions ne rendent pas plus que les hypothèses de ses prédécesseurs compte des modes de production des phénomènes constatés. Après comme auparavant les choses à ce sujet restent en l'état. On ignore absolument le déterminisme de ces phénomènes. Comme je l'ai dit en 1893, il reste encore à trouver. Ce déterminisme toutefois n'est pas douteux, car tout phénomène en a nécessairement un. Mais ce n'est pas dans l'imagination pure qu'il faut le chercher. On ne doit l'attendre que de la recherche vraiment scientifique des propriétés des éléments sexuels, dont les progrès paraissent subordonnés, non pas peut-être à ceux de l'optique proprement dite, mais bien plutôt à ceux de la technique microscopique, ayant pour effet de nous faire voir des objets qui jusqu'alors, en raison même de leurs propriétés optiques, avaient échappé aux plus forts grossissements. Ce qui a été déjà réalisé en ce sens autorise à cet égard de légitimes espoirs. Mais en attendant, ayons la modestie de confesser notre ignorance, au lieu d'essayer de la dissimuler sous de vaines apparences.

En présentant, en 1865, à l'Académie des sciences, le tome III des œuvres de Lavoisier, à la suite d'une communication de Chevreul *sur la distribution des connaissances humaines*, etc., Dumas s'exprimait ainsi : « On vient de le voir, les études de sa longue carrière (de l'illustre doyen de la section de chimie) et ses réflexions profondes lui ont permis d'affirmer et de prouver que, dans toutes les directions de la pensée humaine, lorsqu'il s'agit des phénomènes naturels, elle part du concret pour s'élever à l'abstrait et revenir au concret. Mais Lavoisier recommandait aussi, par sa parole et par ses exemples, de marcher de l'expérience au raisonnement et de contrôler ce raisonnement, qu'il voulait serré et court, par une expérience nouvelle.

« Parmi les chimistes modernes, combien en est-il qui font dans l'abstrait des voyages trop prolongés et qui répudient fièrement la doctrine de Lavoisier, sans s'apercevoir qu'ils en répudient aussi la méthode!

« L'ouvrage dont notre honorable doyen vient de nous donner les prémisses contribuera à ramener les jeunes chimistes à ces règles de conduite qui sont non seulement les lois particulières de la science à laquelle ils se vouent, mais les lois mêmes de l'esprit humain dans l'étude de tous les faits de l'ordre naturel. On a pu s'en convaincre par les généralisations incontestables auxquelles notre illustre confrère a étendu ses principes philosophiques. »

De ces réflexions si justes et si fécondes, les zoologistes, tout autant que les chimistes, auxquels elles s'adressaient particulièrement, doivent faire leur profit.

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE DE PARIS

La Société d'anthropologie a procédé, le 5 janvier dernier, à l'installation de son bureau pour 1899, bureau qui est ainsi composé :

Président	M. Capitan.
Vice-Présidents.	MM. Yves Guyot et Chervin.
Secrétaire général.	M. Letourneau.
Secrétaire général adjoint. .	M. Manouvrier.
Secrétaires des séances. . .	MM. Papillault et Delisle.
Trésorier..	M. Daveluy.
Archiviste.	M. Zaborowski.
Conservateurs des collections.	MM. A. de Mortillet et Cuyer.

M. Georges Hervé, président sortant, a prononcé l'allocution suivante :

Discours de M. Hervé.

Mes chers Collègues,

Voici qu'une année encore est révolue, dont les jours, un à un, ont rejoint le passé, après avoir fui sous nos yeux avec une inconcevable et désespérante rapidité. Voici qu'une année nouvelle s'est ouverte, nouvelle étape dans notre laborieuse existence, signal d'un effort de plus à fournir dans la voie que nous parcourons sans arrêt, en recueillant et préparant de notre mieux les matériaux d'un édifice qu'à coup sûr nous ne pourrons point voir, mais qu'élèveront et où s'abriteront peut-être nos successeurs.

A cette date, tous les ans, le moment revient pour la Société d'un rapide retour sur elle-même, tandis que sonne pour son président l'heure des adieux. Parvenu au terme des fonctions que je tenais de votre confiance, je dois, suivant l'usage, avant de les transmettre à l'excellent

collègue que vous avez choisi pour me remplacer, vous rendre un compte sommaire de votre activité durant les douze mois que j'ai eu l'honneur de passer à la tête du bureau.

Ces douze mois, Messieurs, j'ai la très vive satisfaction de le constater, et je le puis faire d'autant plus librement que tout le mérite vous en appartient, ont été fructueux et bien remplis. Il semble que la Société ait entendu l'appel que lui ont adressé mes prédécesseurs immédiats, cet appel qu'à mon tour j'ai répété en prenant possession de la présidence, et qui vous conviait à redoubler d'ardeur afin de communiquer à nos travaux, quelque peu languissants, une impulsion plus ferme, plus de vie, un intérêt plus varié.

Le fait est que ceux de nos collègues qui forment, si je puis dire, les cadres et l'élément actif de la Société, ont, l'an dernier, rivalisé de zèle, en même temps que tous vous faisiez preuve de la plus louable assiduité. Vous avez remarqué combien nos séances ont été suivies : il est manifeste que le nombre des membres qui y assistent régulièrement est en augmentation. Il n'est pas moins certain que, sous le rapport du travail utile, nous sommes également en progrès. J'entends par travail utile ces communications et présentations où sont consignés les documents de toute espèce — dissections, mesures, observations sur le squelette et sur le vivant, examens de pièces préhistoriques, comptes rendus de fouilles et d'explorations, — qui viennent peu à peu grossir notre capital de réserve jusqu'au jour où, ayant pris place définitivement dans la science, ils en augmentent le capital circulant. Tous ceux qui m'écoutent savent quels précieux moyens d'étude sont ces documents accumulés, minimes souvent en apparence et par eux-mêmes, mais qui, en s'ajoutant les uns aux autres, en se complétant mutuellement, arrivent à constituer sur chaque question spéciale un véritable dossier. La formation de pareils dossiers est, sans nul doute, un des plus utiles et des plus durables résultats de cette collaboration bi-mensuelle par laquelle chacun de nous donne et reçoit tour à tour.

A cette partie capitale de votre tâche vous n'avez pas manqué, Messieurs, vos bulletins sont là qui en témoignent. Consultez-les. Vous verrez que le volume de 1898, dont quatre fascicules déjà ont paru, peut aisément soutenir la comparaison avec les meilleurs de la série à laquelle il appartient. Comme toujours, on y retrouve une extrême variété dans les sujets portés à l'ordre de vos séances, où l'anthropologie anatomique, l'ethnologie, la sociologie, la préhistoire — cette dernière avec l'habituelle prédominance qu'explique suffisamment le grand nombre de collègues qui font de cette branche leur spécialité — ont eu chacune très largement leur place.

Vous avez su contenir en de plus justes limites les discussions générales, dont l'ampleur parfois un peu excessive avait paru, non sans raison, un écueil à éviter. La Société a publié, d'autre part, un long travail posthume de Chudzinski sur les variations musculaires dans les races humaines, travail qui forme le second fascicule du tome II (troisième série) des Mémoires; enfin, elle a donné une brillante conférence, la seizième conférence transformiste, confiée au docteur Verneau, qui a traité de la main au point de vue morphologique et ostéologique.

J'ai le droit de dire, en résumé, que nous sommes scientifiquement dans une voie excellente où nous n'avons qu'à persévérer. Quelqu'un portait naguère devant moi ce témoignage, — dont j'étais d'autant plus heureux de prendre acte qu'il émanait d'une personne compétente, étrangère à notre compagnie, — qu'aussi bien par le nombre que par la valeur de ses publications la Société de Paris reste toujours sans conteste à la tête du mouvement anthropologique en Europe.

Mais, vous ne l'ignorez pas, Messieurs, l'anthropologie est aujourd'hui cultivée partout, dans tous les pays du monde civilisé. Aux Indes, au Japon, en Australie, en Nouvelle-Zélande, dans l'archipel Sandwich, existent des sociétés d'anthropologie, des sociétés d'ethnographie, et l'Amérique surtout est entrée en ligne, avec d'incomparables ressources et des moyens d'action qui nous sont totalement inconnus. Je veux bien que sur ce terrain scientifique les rivalités soient utiles, désirables, nécessaires même. Il n'en est pas moins vrai qu'elles nous imposent l'obligation de ne rien négliger, si nous voulons nous maintenir sans faiblesse au rang où notre passé et les services rendus nous ont élevés. Or les luttes de la science ne diffèrent point, à cette heure, de la guerre elle-même. La victoire penche plutôt du côté des gros bataillons, et la valeur personnelle ne suffit plus à l'assurer. C'est à l'importance des masses mises en mouvement que se mesurent surtout les chances de triomphe.

Si nous envisageons les choses sous ce point de vue, nous n'enregistrerons pas, Messieurs, sans quelque inquiétude le bilan de l'année écoulée, excellente année de travail, sans aucun doute, mais aussi et malheureusement année de stagnation numérique. Il s'en manque, en effet, que notre statistique annuelle accuse une augmentation d'effectif : là pourtant et là seulement serait pour une société comme la nôtre le signe le plus certain d'une entière prospérité. Nos gains, en 1898, n'ont guère fait que balancer nos pertes ; c'est le *statu quo*, et ce n'est pas assez. Je vous invite instamment, mes chers collègues, à porter sur ce point sombre, qui intéresse au même degré et nos finances et notre avenir, toute votre attention. Il faut à tout prix activer le recrutement de la Société. Celle-ci se doit à elle-même de préparer le renouvellement de ses cadres, le rajeunissement de son personnel. Il importe d'attirer ici des jeunes gens désireux de s'instruire, il y en a encore, en leur facilitant les moyens de devenir à leur tour de fervents adeptes de nos études. Voici à cet égard quelques chiffres significatifs, et qui vous convaincront de l'absolue nécessité de faire, dans le sens que j'indique, un immédiat et très sérieux effort. La Société comptait, en janvier 1898, 503 membres, dont 323 titulaires. Elle a élu, au cours de l'année, 13 nouveaux membres titulaires, c'est-à-dire qu'elle s'est augmentée de 4 pour cent. Augmentation déjà bien minime, mais qui se trouve encore réduite du fait de 3 démissions, et des vides douloureusement ressentis que la mort a creusés dans nos rangs.

Nous avons perdu :

Gabriel de Mortillet, en qui la science préhistorique saluera toujours l'un de ses plus illustres fondateurs ;

Le docteur Auguste Voisin, comme Mortillet membre titulaire depuis 1865;

Alfred Marche, connu par ses voyages dans l'Afrique occidentale (Sénégal, Gambie, Casamance, Gabon, Ogooué) et aux Philippines. Membre titulaire depuis le 16 janvier 1879;

Joseph Lajard, ethnographe, dont nos Bulletins ont publié plusieurs intéressantes communications : sur le langage sifflé, en particulier aux îles Canaries; — sur les procédés primitifs de fabrication de la poterie; — sur la poterie crue et l'origine du tour; — sur la race Ibère; — sur les cagots et les lépreux, etc. Titulaire du 19 juillet 1888;

E. Delmas, ancien député de la Charente-Inférieure, membre titulaire du 21 mai 1896;

Enfin, tout récemment, le docteur A.-D. Semelaigne, médecin aliéniste, ancien président de la Société médico-psychologique, auteur de travaux nombreux et estimés sur la pathologie mentale. Membre titulaire du 21 novembre 1861.

La Société a eu, en outre, à déplorer la mort de deux de ses associés étrangers :

L'éminent linguiste et ethnographe viennois Friedrich Muller, dont le nom et les travaux sont trop connus de vous pour que j'aie besoin de dire ici quelle grande perte fait la science en sa personne;

Et Carlo Giacomini, décédé le 8 juillet dernier, à l'âge de cinquante-huit ans. Membre de l'Académie royale des sciences et de l'Académie de médecine de Turin, Giacomini s'était acquis, comme anatomiste, une haute et universelle réputation en se consacrant particulièrement à l'étude morphologique du cerveau. Ses recherches sur l'anatomie du nègre et sur les anomalies organiques méritent aussi d'être citées. Giacomini était un ami de la France, et j'ai le devoir de rappeler qu'en 1870 il n'hésita pas à abandonner ses travaux pour venir donner à nos blessés, dans les ambulances, ses soins les plus dévoués.

Messieurs, votre président a rendu déjà à la mémoire de plusieurs de ces regrettés collègues l'hommage qui leur était dû. En rappelant leurs noms de nouveau, c'est leur œuvre surtout que j'ai en vue, l'œuvre commune à laquelle ils ont collaboré, et que nous ne devons pas laisser péricliter faute de continuateurs. Que chacun de nous, dans sa sphère, s'emploie donc à répandre le nom de la Société, à la faire connaître, à lui amener des adhérents. Tous nous pouvons quelque chose pour arriver à ce résultat si désirable, mais il appartient au bureau nouvellement élu de devenir ici notre plus puissant instrument. Nous comptons sur son action énergique et efficace, et je suis certain qu'il ne décevra point nos espérances. Au secrétariat-général ont été maintenus MM. Letourneau et Manouvrier. Nulle résolution ne pouvait être plus sage, plus conforme aux intérêts les mieux entendus de la Société. La présence au bureau de ces deux éminents collègues est une sûre garantie de bonne direction matérielle et morale, comme aussi du respect de nos traditions, dont nous ne saurions impunément nous écarter. A la présidence, vous avez élevé un confrère

plein d'initiative et d'activité, qui va mettre à votre service un zèle infatigable, un dévouement toujours prêt. Par sa science, par ses qualités personnelles, auxquelles il doit tant de chaudes sympathies, par les concours qu'il est en droit d'attendre comme par les bonnes volontés qu'il saura susciter, M. Capitan sera vraiment, dans ce poste de confiance, « the right man in the right place ». Pour ma part, je me félicite d'avoir à saluer en mon successeur un ami de vieille date et un ami très cher.

Et maintenant il me reste, mes chers collègues, un dernier et bien doux devoir à remplir : celui de vous remercier. Je vous remercie encore une fois de l'insigne honneur que vous m'avez fait en m'appelant aux fonctions présidentielles. Je vous remercie non moins sincèrement de m'y avoir soutenu et aidé de votre constante bienveillance : elle m'a rendu la tâche agréable autant que facile; je lui dois d'emporter de cette année passée à votre tête le plus précieux souvenir, et elle accroît encore, s'il est possible, le sentiment d'inaltérable et profonde gratitude que je vous ai voué.

J'invite M. Capitan à venir prendre place au fauteuil.

M. Capitan, président pour 1899, a prononcé le discours suivant :

Discours de M. Capitan.

Permettez-moi, mes chers collègues, de vous exprimer mes sentiments de vive reconnaissance pour le très grand honneur que vous m'avez fait en m'appelant à présider vos débats. Mais à ces sentiments de gratitude se mêle une réelle appréhension si je consulte la liste des collègues éminents que, depuis l'origine de la Société, vous avez appelés à la présidence. J'y vois d'abord Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, puis successivement Béclard, Boudin, de Quatrefages et Gratiolet, tous maitres illustres, dont l'œuvre, à des titres divers, a rendu leurs noms impérissables. Ensuite sont venus Gavarret, Lartet, Lagneau, Bertillon, Faidherbe, Dally, de Mortillet, Henri Martin, Parrot, Magitot et Hovelacque, tous morts, mais ayant tous marqué d'une trace profonde leur passage parmi nous, tous ayant laissé une œuvre.

Permettez-moi ici d'insister surtout sur celle d'un de ces maîtres, le dernier que nous avons perdu, et sur la tombe duquel, il y a trois mois, je prononçais, au nom de la Société, les dernières paroles d'adieu.

La mort de Gabriel de Mortillet a été pour notre Société une des pertes les plus sensibles qu'elle ait faites depuis longtemps. Véritable législateur de la préhistoire, dont il fut aussi un des fondateurs, il sut, presque à ses débuts, grouper et coordonner les faits épars qui seuls la constituaient alors, les réunir par un lien commun, les classifier suivant un ordre systématique et rationnel. Ce fut là œuvre maîtresse. La disparition de Gabriel de Mortillet laisse dans notre Société un vide qui ne sera pas comblé de si tôt. C'est donc à la fois au maître très-affectionné ainsi qu'à l'ancien et éminent président de la Société d'anthropologie que je tiens à adresser encore une fois ici l'expression de notre très attristé souvenir.

Parmi les anciens présidents de notre Société, encore vivants, je trouve des maîtres tels que Bertrand, Sanson, Thulié, Hamy, Letourneau, Pozzi, Mathias Duval, Laborde, Bordier, Salmon, Dareste, Issaurat, André Lefèvre, Ollivier Beauregard et enfin, quoiqu'en puisse souffrir sa modestie, mon cher prédécesseur Hervé, dont l'exemple me sera d'un précieux enseignement. Je tiens aussi à le remercier de tout cœur des paroles de bienvenue beaucoup trop élogieuses qu'il vient de m'adresser.

Comprenez-vous maintenant, mes chers collègues, quelle succession écrasante vous m'avez donnée. Comment, après de pareils présidents, oserai-je prendre la place que votre trop grande indulgence m'a désignée ? Ce sera, si vous le voulez bien, en venant vous apporter un très modeste, mais très empressé concours, en travaillant avec vous, en participant aussi directement que possible à vos études. Aussi, mes chers collègues, je voudrais vous dire immédiatement la façon dont je comprends ce travail en commun. Idées doctrinales et applications pratiques doivent être successivement envisagées.

Tout d'abord, comme vous le disait si bien, il y a juste un an, votre éminent président, M. le docteur Hervé, notre science, aux branches si multiples, est actuellement entraînée dans les voies neuves où s'engagent les sciences biologiques. Subissant les lois générales de l'évolution, elle se modifie sans cesse et semble entrer aujourd'hui dans une phase nouvelle que l'on pourrait caractériser par un mot, en disant que c'est la phase analytique et critique. Les données générales des sciences anthropologiques sont en effet établies, les faits et les observations colligés avec soin, mais les rapports des faits entre eux semblent, sur nombre de points, devoir être revisés, perfectionnés et même, en bien des cas, établis à nouveau, afin d'arriver à une synthèse plus précise, plus conforme aux tendances scientifiques actuelles.

Des recherches nouvelles en ce sens, une discussion sage, impartiale et consciencieuse des faits, une analyse plus pénétrante et plus minutieuse des observations, nous permettront d'ajouter des acquisitions nouvelles et très valables aux données si précieuses et souvent si solides que nous ont laissées nos prédécesseurs. Cette étude critique permettra d'attribuer une valeur encore plus grande aux découvertes si importantes, publiées ici même, par nombre de nos éminents collègues depuis l'origine de notre Société. Elle nous aidera aussi à relier ces données aux observations nouvelles ayant pris souvent pour point de départ ces recherches anciennes dont, à leur tour, elles éclaireront bien des points obscurs. Les déductions que nous pourrons en tirer, fixant l'état actuel de nos connaissances, devront marquer un progrès sur le passé et, dans leur exactitude momentanée, servir de base aux recherches futures qui les remplaceront à leur tour par des données nouvelles.

Telle doit être la marche de la science, évoluant toujours dans un perpétuel devenir. Apportons donc, chaque jour si possible, notre pierre à l'édifice; qu'importe si plus tard il est détruit. Pour le rebâtir, il faudra toujours des matériaux. Si ceux que nous aurons fournis sont bons et solides,

il serviront à l'édification de la synthèse nouvelle dans l'avenir et ainsi nous aurons aidé à constituer, non seulement l'œuvre d'aujourd'hui, mais aussi celle de demain. Ne voyons-nous pas, en effet, à chaque instant, nombre de découvertes, faites par nos maîtres, braver les injures du temps, rester jeunes et tenir toujours dans la science la première place qu'elles y occupaient jadis. La localisation, par Broca, du siège du langage articulé dans la troisième circonvolution frontale gauche, en est un exemple bien typique.

Mais, pour qu'il en soit ainsi, il faut que l'œuvre soit bonne, la matière solide, le travail soigné. Pour y arriver, il faudra tout d'abord, croyez-moi, faire entrer un peu de philosophie dans nos recherches. Ne supposez pas que, par là, je veuille vous inciter à verser dans une métaphysique vaine. Je veux dire simplement que l'empirisme me semble devoir être absolument banni de nos travaux. Dans quelque branche des sciences anthropologiques que nous portions nos investigations, n'oublions jamais que l'hypothèse préalable de Claude Bernard doit toujours être mise en œuvre. Ayons sans cesse une idée directrice qui nous servira de guide, sans oublier toutefois que cette idée n'est qu'un flambeau, dont la lueur doit nous éclairer, sans d'ailleurs marquer d'avance une voie dont on ne saurait jamais s'éloigner. Bien au contraire, chemin faisant, nous devrons souvent changer de direction et il pourra arriver que le sentier divergent, suivi alors, nous mène en des champs inexplorés où nous ferons une récolte plus riche et tout autre que celle espérée au début de nos investigations.

L'hypothèse est donc utile, mais elle n'est qu'un moyen pour arriver à la connaissance des faits. N'oublions pas que ceux-ci doivent être toujours classés suivant leur importance et que, pour être valables, nos recherches devront toujours les coordonner ainsi.

Si l'hypothèse hardie, parfois prophétique, prépare souvent l'avenir de la science, elle ne peut passer à l'état de dogme, sous peine de vicier, dès l'origine, tout travail où elle serait ainsi considérée. Bien au contraire, si nous savons hiérarchiser les faits, en faire une sévère critique et ne présenter comme positifs que ceux dont l'évidence semble très grande, nos recherches auront une exactitude indiscutable. Voyez combien plus haute sera la valeur de pareils résultats, si surtout nous savons les relier aux recherches antérieures de même ordre et les classer à côté d'elles.

Comment mettre en œuvre ces données théoriques?

Pour les observations, vous voyez comment on peut utilement les conduire. D'autre part, elles pourraient être communiquées réduites à leurs termes essentiels.

Lorsque vous aurez écrit un mémoire sur un fait quelconque, n'en présentez ici que la quintessence, en laissant dans l'ombre, pour le moment, les détails, indispensables à consigner dans la note imprimée, mais qui, en séance, distraient l'attention et empêchent de comprendre nettement les faits intéressants que vous aurez découverts. Alors, vous ayant bien écouté et bien saisi, on pourra vous répondre, vous argumenter, rapporter dans la discussion des faits similaires et constituer un des éléments de nos réu-

nions les plus importantes, les plus vivants dans leur spontanéité. Mais pour que ces observations, toujours intéressantes, puissent être utiles, il faut qu'elles ne soient pas trop divergentes et serrent le sujet de près. Ensuite, afin qu'elles ne s'envolent pas, permettez-moi le mot, il faudrait que tous nous prissions l'habitude de toujours rédiger et de donner à nos bulletins le résumé de ce que nous aurions dit. C'est un procédé mis en pratique par plusieurs de nos maîtres et amis. Imitons-les très exactement.

Mais il y a plus, lorsque dans le cours d'une discussion un point nouveau et important aura été mis en lumière, pourquoi ne pas mettre la question à l'ordre du jour et susciter les observations et les éclaircissements que quelques-uns d'entre nous pourraient donner à son sujet en accompagnant leurs explications de la présentation de faits précis ou même d'objets se rapportant à cette étude. C'est d'ailleurs une méthode suivie dans bien des sociétés et qui a fait ses preuves.

Prenons donc tous la résolution d'apporter à nos séances encore plus de communications, de présentations, d'observations. Les grands mémoires offrent un vif intérêt, mais leur composition et leur rédaction exigent un temps fort long, des recherches prolongées. Que ceux d'entre nous qui le peuvent nous en apportent, nous leur en serons vivement reconnaissants. Au contraire, des observations, des faits, des objets peuvent être facilement réunis. Leur présentation en séance est toujours intéressante.

A tous nos collègues, à tous ces chercheurs modestes autant qu'habiles que leur réserve empêche bien souvent de prendre la parole, nous demandons instamment la présentation toute simple de leurs découvertes. Elles seront toujours les bienvenues et toujours elles seront utiles.

D'autre part, mes chers collègues, nous aurons aussi beaucoup à travailler. L'exposition de 1900 est en somme proche et nous devons être prêts alors à recevoir dignement les savants étrangers qui nous feront l'honneur de venir nous visiter, prêts aussi à leur montrer, dans une synthèse générale et systématique, l'état actuel de l'anthropologie en France. Cette démonstration nous devrons la faire ici; nous espérons aussi pouvoir la faire en résumé à l'Exposition même. Ce sera une tâche difficile; les champs d'étude de l'anthropologie sont si étendus et si variés! Cependant nous devrons l'entreprendre et le mener à bonne fin, sous peine de nous dérober à notre devoir le plus strict et à abdiquer le rôle que nous avons toujours joué dans l'évolution des sciences anthropologiques.

Cela nous ne le pouvons pas! nous avons parmi nous toutes les compétences nécessaires, il faudra donc nous mettre courageusement à l'œuvre et chercher le moyen de réaliser ces multiples desiderata, puis ensuite exécuter ce que nous aurons décidé de faire.

Et maintenant, mes chers collègues, laissez-moi m'excuser de ces longs développements; je ne voudrais surtout pas que vous pussiez prendre un instant ces quelques considérations que je vous ai soumises pour des conseils que je me serais permis de vous donner. J'ai pensé qu'il était correct de vous indiquer d'avance la méthode de travail que j'essayerai pour ma part de mettre en œuvre dans nos recherches communes. Peu importe d'ailleurs

la méthode, pourvu qu'on en ait une, et qu'elle soit rationnelle. Nous avons d'ailleurs des modèles à imiter. Nos maîtres sont heureusement encore nombreux parmi nous : ils savent travailler et nous ont appris à le faire correctement. Suivons leurs conseils, sans oublier le précieux exemple de ceux qui ne sont plus.

Mettons-nous donc résolument au travail, mes chers collègues; vous le voyez, notre tâche sera lourde cette année, mais si nous réunissons toutes nos forces, nous en viendrons à bout, pour le bien de la science et le bon renom de notre vieille et chère compagnie, la Société d'anthropologie de Paris.

LIVRES ET REVUES

Dans l'intérêt de nos études, nous publions, d'après le compte rendu de l'Académie des sciences, séance du 26 décembre 1898, le résumé de la communication de M. le professeur Fliche, sur un point important de paléontologie quaternaire :

Paléontologie. — *Sur la présence du Pin sylvestre* (P. silvestris L.) *dans les graviers quaternaires aux environs de Troyes*. Note de M. P. Fliche, présentée par M. Albert Gaudry.

« Dans une communication faite à l'Académie le 24 avril 1876, je signalais la présence de restes abondants de Pin sylvestre à la base des tourbières qu'on rencontre fréquemment dans la vallée de la Seine et celles de ses affluents médiats ou immédiats en Champagne.

« Aujourd'hui je puis, grâce à de récentes découvertes d'échantillons de cette espèce, faites dans la ballastière de Clérey, établir que cet arbre forestier important a existé dans la même région, à une époque antérieure, dans le terrain quaternaire à *Elephas primigenius*.

« La ballastière de Clérey est exploitée par la compagnie de l'Est, sur la ligne de Troyes à Is-sur-Tille, à 14 kilomètres de la première gare; elle se trouve, dans le terrain figuré sur la carte géologique détaillée de France sous la lettre *a*, désignée dans la légende sous le nom d'*alluvions anciennes des vallées*. Elle est constituée par des graviers calcaires, dans lesquels sont intercalées des lentilles de matériaux fins, sables ou argiles. Les organes laissés par le Pin sylvestre sont des bois, appartenant à des tiges volumineuses, dont quelques-unes sont presque entières, des racines, des rameaux, des écorces, enfin des cônes, en quantité parfois considérable; ces cônes se rencontrent exclusivement dans les matériaux fins; grâce à ce genre de dépôt, ils sont souvent d'une conservation parfaite.

« Ce sont d'ailleurs des organes des plus intéressants, parce qu'ils fournissent une base de détermination certaine et parce qu'ils montrent, comme ceux des

tourbières de la même région, une variabilité considérable portant sur leur taille, leur forme, la saillie plus ou moins grande de l'écusson chez les écailles. Ces cônes semblent, même en tenant compte de la contraction qu'il ont subie, avoir été, en moyenne, d'un peu moindres dimensions que chez les sujets vivant aujourd'hui en France.

« Le très bon état de conservation des cônes montre qu'ils n'ont pas subi un long transport dans des eaux entraînant des débris de roches solides et que les arbres dont ils proviennent croissaient par suite à une faible distance de l'endroit où ils ont été enfouis.

« Ces restes de Pin sylvestre n'ont pas été découverts, jusqu'à présent, dès la base des graviers ; on ne les trouve qu'à partir de leur région moyenne, mais déjà en abondance. Il est probable, d'après cela, que l'arbre est arrivé en Champagne seulement vers le milieu de l'époque à laquelle correspond le dépôt de gravier. Avec lui, on a rencontré assez fréquemment, dans la ballastière de Clérey, des dents d'*Elephas primigenius*. Le Pin sylvestre et l'éléphant ont donc coexisté en Champagne. Mais alors que le second disparaissait à la fin des temps quaternaires, le premier persistait au début de la période actuelle et cessait de croitre à l'état spontané seulement à la fin de la pierre polie et probablement même durant les premiers temps de l'emploi des métaux ».

A. Mezquita de Figueiredo. — *Contribuções para a historia da pesca em Portugal na epocha Luso-Romana* (*O Archeologo Portugués*, IV, nos 1 à 6, janvier à juin 1898).

A l'époque romaine, l'industrie de la pêche était activement pratiquée sur les côtes de la péninsule Ibérique. M. Mezquita de Figueiredo a recueilli dans les auteurs classiques, dans Pline, Strabon, Polybe, etc., des témoignages formels de la renommée des poissons de cette provenance. Les produits de la pèche n'étaient pas seulement consommés sur place, mais on les conservait pour les expédier dans l'intérieur de l'empire et à Rome même.

Une industrie aussi active devait laisser des traces. En effet, on trouve en divers endroits des restes d'établissements ayant servi à saler ou à préparer le poisson, et aussi des instruments destinés à le capturer. M. Mezquita de Figueiredo s'est attaché à étudier différents objets de cette nature trouvés en Algarve et déposés, pour le plus grand nombre, au Museu Ethnologico Portugués. On y a rassemblé 46 hameçons, des aiguilles pour la fabrication des filets et des poids ayant servi à maintenir les filets dans l'eau.

Les hameçons, excepté un qui est en fer, sont en cuivre ou en bronze. Ils présentent deux types; les uns ont la pointe munie d'un crochet à l'intérieur de la courbure de la tige métallique qui les constitue; dans les autres la pointe est aiguë comme celle d'une aiguille. Toutefois, parmi ces derniers, quelques-uns ont pu être garnis d'un crochet que l'oxydation aurait fait disparaître. Leurs dimensions varient entre 72 et 18 millimètres. Le maximum se rencontre dans l'hameçon de fer. Ceux du premier type sont conformes aux engins du même genre actuellement en usage.

Le Musée ethnographique portugais ne possède que trois aiguilles de bronze destinées à fabriquer les filets, mais il s'en rencontre d'autres dans diverses collections.

Quant aux poids de filets, on en voit également en diverses collections. Les uns sont en poterie romaine, les autres en plomb. Ces derniers sont analogues à ceux de même métal dont les pêcheurs du pays se servent encore actuellement.

L'auteur exprime avec raison le regret que des indications précises n'aient pas été fournies sur les conditions dans lesquelles ces divers objets ont été découverts. On ne sait guère qu'une chose, c'est qu'ils ont été recueillis dans des stations romaines. Mais, comme l'a noté M. Mezquita de Figueiredo, les Phéniciens ont également eu des pêcheries sur les côtes méridionales de la péninsule. En outre, vu l'abondance du poisson dans ces parages, on est fondé à penser que la pêche y a été pratiquée dès les temps préhistoriques; comme d'un autre côté les populations qui se sont tour à tour livrées à la pêche ont dû fréquemment se succéder sur les mêmes emplacements, il importerait que les recherches fussent effectuées avec le soin voulu pour attribuer à chaque âge les objets qui lui appartiennent. Il y a là matière à d'intéressantes études pour lesquelles M. Mezquita de Figueiredo nous paraît parfaitement qualifié et que nous attendons de lui [1].

Ch. Daveluy.

Dans une note de notre article sur un ouvrage de MM. Meyer et Foy, relatifs à des tambours de bronze provenant du sud-est de l'Asie, nous avons dit que les auteurs avaient à tort mentionné un tambour de cette nature comme se trouvant au Musée rétrospectif des Arts décoratifs à Paris (voir la *Revue* du 15 novembre 1898, p. 360). MM. Meyer et Foy font remarquer qu'ils n'ont point parlé d'un tambour de bronze qui aurait existé dans ce musée, mais de deux grenouilles de même métal qui, après avoir orné la table de percussion de deux tambours différents, en ont été détachées et posées par un Chinois sur des socles de bois, à titre de curiosités. Nous reconnaissons l'exactitude de cette observation et nous en donnons acte aux deux savants auteurs.

Ch. D.

1. Sur ce sujet, on peut se reporter aux *Origines de la chasse, de la pêche et de la domestication*, par G. de Mortillet, ainsi qu'au *Dictionnaire des sciences anthropologiques*, art. Pêche.

Le Directeur de la Revue,
G. Hervé.

Le Gérant,
Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

COURS DE GÉOGRAPHIE ANTHROPOLOGIQUE

LE POLE ARCTIQUE

Par M. F. SCHRADER

L'étude successive des parties du globe et de leurs habitants nous amène aujourd'hui vers les régions les plus désertes de la terre. Nous ne pouvons cependant pas les passer sous silence, car, à l'encontre de ce qu'on croit trop communément, l'humanité entière est grandement intéressée à la connaissance des régions polaires. Sans doute la découverte du pôle proprement dit ne réserve à celui qui l'accomplira que la joie héroïque de la difficulté vaincue et la solution d'un problème géographique; mais il n'en est pas de même de l'étude générale de la calotte polaire, qui nous livrera des secrets de la plus haute importance pour la marche des saisons, les variations des climats, la culture rationnelle et scientifique des zones tempérées.

Si nous relions l'étude du pôle boréal à celle de l'Amérique, c'est parce que la majeure partie des terres polaires arctiques se trouve rassemblée au N. de ce continent. Quant au bassin polaire proprement dit, tout le monde connaît la forme approximative des rivages qui le limitent. C'est une enceinte à peu près elliptique, avec une large ouverture au nord de l'Europe, et une très étroite coupure entre l'Asie et l'Amérique. Les terres les plus avancées vers le N., d'après l'état actuel de nos connaissances, sont des prolongements insulaires de l'Amérique, la Terre de Grant et le Groenland. Nous serons amenés tout à l'heure à nous demander si les notions déjà acquises n'autorisent pas à supposer une terre nouvelle encore plus au nord, dans la direction du pôle même.

Ce n'est guère que depuis la fin du xve siècle que les navigateurs européens se sont dirigés vers la zone polaire boréale. Les uns y ont cherché, par le nord de l'Asie ou de l'Amérique, une route abrégée d'Europe en extrême Orient; les autres n'ont eu en vue que le progrès de la science. En fin de compte, ce seront ces derniers

qui, même au point de vue purement pratique, auront fait la plus utile besogne.

Les premiers explorateurs cherchèrent le passage du N.-O., destiné à ouvrir la route la plus courte vers les Indes. Les frères Cortereal, contemporains de Colomb, reconnurent pour le Portugal le détroit de Hudson; un peu plus tard, Sébastien Cabot, au service de l'Angleterre, dépassait le cercle polaire arctique. En 1585, Davis s'avance dans le détroit qui porte son nom, et pénètre jusqu'au 72e degré. Hudson aperçoit le Labrador en 1610, puis s'engage dans le détroit de Hudson, où son équipage mutiné l'abandonne à la mort. En 1619, c'est Baffin qui dépasse le point atteint par Davis, arrive au 77e degré, mais s'arrête finalement devant les glaces et revient en Europe, déclarant que le passage cherché n'existe pas, et que les deux moitiés de l'ancien continent seront à jamais obligées, pour communiquer par mer, de contourner le cap de Bonne-Espérance ou la pointe sud de l'Amérique.

Après Baffin, et jusqu'au XIXe siècle, les explorateurs font défaut. Mais de 1820 à 1833, John Ross, James Ross, Parry entreprennent une série d'admirables voyages, dans le dédale d'archipels et de mers glacées qui s'étendent au N.-O. du continent américain. En 1845, John Franklin repartait pour les mêmes parages, monté sur deux vaillants navires, l'*Erebus* et la *Terror*, que James Ross ramenait de la zone polaire antarctique. Dans le détroit de Lancastre les deux navires furent bloqués par les glaces. Il fallut les abandonner, et l'expédition tout entière, composée de 168 hommes, succomba à la misère et à l'épuisement. On n'a pas encore oublié comment l'Europe entière s'émut du manque de nouvelles, comment lady Franklin, l'Angleterre, les États-Unis envoyèrent jusqu'en 1859 expéditions sur expéditions à la recherche, sinon des navigateurs perdus, au moins de leurs vestiges. C'est au cours de ces recherches que fut découvert le passage du N.-O. En 1850, Mac-Clure, entré dans l'océan Glacial par le détroit de Béring, atteignit le point où s'était arrêté en 1820 Parry, venant de l'Atlantique. Mais empêché de pousser plus loin, bloqué pendant trois hivers, Mac-Clure n'espérait plus revenir vers le Sud, quand une heureuse inspiration lui fit traverser sur la glace l'étendue de mer qui le séparait de l'île Melville, où il déposa dans un *cairn* une relation de son voyage. Au même moment, un autre navigateur, Kellet, arrivant de l'Est, venait à son tour se faire bloquer près de là par les banquises, et trouvait le manuscrit de Mac-Clure. Au moment où celui-ci se préparait, de désespoir, à renvoyer vers le Sud la moitié de son équipage, gardant l'autre pour ramener les navires, Kellet arriva avec

des provisions et leur rendit la vie. Ainsi fut reconnu — on ne peut pas dire franchi — le passage du N.-O. Depuis cette époque, aucun navigateur ne s'y est hasardé.

Une autre série de tentatives du même genre se fit dès le milieu du XVI[e] siècle pour passer en Orient par le N. de l'Asie, c'est-à-dire par le passage du N.-E.

Sur cette route, Willoughby et Chancellor découvrent la Novaïa Zemlia en 1553, Barents atteint le Spitzberg en 1596. Les Russes, après avoir conquis la Sibérie, en explorent la côte septentrionale; En 1728, Béring aperçoit le détroit qui sépare l'Asie de l'Amérique. Le pilote Tchéliouskine atteint en 1742 le cap le plus septentrional de l'ancien continent. En 1770, le marchand Liakhoff réussit à gagner en traîneau l'archipel de Nouvelle-Sibérie. Wrangel, enfin, aperçoit l'île de ce nom en 1824.

C'est seulement en 1878 que le professeur suédois Nordenskiold, parti de Tromsö sur la *Vega*, parvint à gagner avant la fin de l'été les rives du détroit de Béring. Au printemps suivant, le navire, débloqué, put entrer par la mer de Béring dans le Pacifique, et contourner l'Asie par le Sud. On se rappelle encore l'arrivée triomphale de cette expédition en juillet 1879. Ainsi le passage du N.-E. était franchi; il est possible qu'avec un peu plus d'expérience on parviendra parfois à le franchir encore au milieu de l'été; mais le naufrage désastreux du navire américain *Jeannette*, entré la même année dans l'océan Glacial par le détroit de Béring, puis écrasé par les glaces, n'était pas pour encourager de nouvelles tentatives.

C'est cependant ce naufrage qui devait donner à Nansen, quelques années plus tard, l'idée de son voyage admirable. En effet, les débris de la *Jeannette*, recueillis dans la direction de l'Atlantique trois ans plus tard, démontrèrent que la dérive des glaces s'effectuait du détroit de Béring vers le large détroit d'Europe qu'on appelle parfois mer de Barentz.

Par quelle voie en effet valait-il mieux tenter d'aborder le pôle? Par le N. de l'Europe, par le N.-E. de l'Asie, ou par l'archipel polaire d'Amérique? La *Jeannette* avait péri près du détroit de Béring, où les glaces semblaient plus étendues que partout ailleurs, à cause sans doute du manque de courants tièdes; deux expéditions conseillées par le trop hardi géographe allemand Pétermann avaient mal réussi et prouvé son peu de divination; en 1869, l'équipage naufragé de la *Hansa* n'avait dû son salut qu'à un vaste glaçon qui l'avait ramené vers le S. en dérivant en sens contraire de la route prévue; en 1872, le *Tegetthof*, monté par Payer et Weyprecht, avait été poussé vers un archipel inconnu, la terre François-Joseph.

C'était naguère encore par les détroits encombrés de glaces de l'océan Polaire qu'on semblait devoir atteindre le pôle; on y rêvait même une mer libre : à la suite des expéditions américaines de Kane, de Hayes, puis de Hall, l'expédition anglaise de Nares et de Markham franchit heureusement toute la longue série de canaux glacés qui s'allongent vers le Nord, et pénétra finalement dans une mer sans bornes visibles. Mais cette mer n'était point libre, comme on l'avait espéré jusque là. Des glaçons d'une épaisseur de 25 à 30 mètres la remplissaient jusqu'au-delà de 83°20′ où les hardis découvreurs durent s'arrêter. C'était la latitude la plus septentrionale où l'homme fût arrivé.

En 1882, les Américains Lockwood et Brainard dépassaient cette latitude de quelques kilomètres. Mais toutes ces expéditions devaient être surpassées par l'admirable voyage que le Norvégien Nansen a terminé en 1896 et au cours duquel il s'est élevé avec un seul compagnon jusqu'à la latitude de 86°15′, ne laissant plus que 3°45′ entre le pôle et lui, tandis que l'équipage de son navire en dérive, le *Fram*, non moins héroïque, atteignait 85°57′. Peu d'épisodes de l'histoire humaine ont jamais été plus simplement nobles que cette expédition, préparée avec tant de prudence, combinée avec une science si sûre, poursuivie avec une si constante fermeté. Tout avait été prévu : le navire, évasé du haut pour s'élever sur les glaces au lieu d'être écrasé par leur pression; la direction et le mouvement de la prison de glace où les navigateurs allaient s'enfermer et que pousseraient les vents et les courants, comme ils avaient poussé les épaves de la *Jeannette*; le point de départ à choisir pour être transporté par la lente dérive à travers la calotte polaire; rien n'était laissé au hasard; la part de l'imprévu était restreinte au minimum possible. Cet imprévu se produisit cependant : un retard dans l'arrivée d'un équipage de chiens obligea l'expédition à s'enfermer dans la glace quelques jours avant le point fixé; sans cela, la route projetée l'eût portée à peu près sur le pôle même. Et si la préparation du voyage avait été parfaitement belle, plus belle encore fut la lutte de ces deux hommes, Nansen et Johansen, acharnés à la solution du problème, quittant leur navire et se hasardant seuls, sans fourrures, sans abri, presque sans provisions, sur la croûte glacée de la mer, vivant de leur chasse, se couvrant de la pelure des ours tués, soutenus par une volonté presque surhumaine, hivernant sur la glace, et au printemps, à travers la couche amincie et fondante, moitié traînant leurs kayaks, moitié portés par ces coquilles de noix autour desquelles rôdaient les morses, atteignant enfin la terre à deux pas de la seule expédition

anglaise qui pût les ravitailler. Épopée digne d'Hercule ; plus grande encore par la simplicité qui l'a caractérisée d'un bout à l'autre, par le courage fait à la fois d'action et de confiance que révèle la dédicace de la relation du voyage : « Je dédie ce livre, dit Nansen, à celle qui a baptisé le navire, et qui a courageusement attendu. » Élisée Reclus l'a dit avec raison : c'est autour du pôle que les plus hautes vertus humaines se sont montrées avec le plus de force; c'est certainement là que l'homme s'est élevé au plus pur héroïsme; au sacrifice silencieux pour une idée, à la volonté calme, à la lutte sans peur, à la domination de soi-même et de la nature. La série des explorations polaires est un des chapitres de l'histoire humaine qui donnent la plus haute idée de l'humanité.

De cette histoire, le chapitre le plus récent est encore inachevé; depuis le jour où l'héroïque et imprudent Andrée s'est confié avec deux amis à un ballon pour atteindre le pôle, près de deux ans se sont écoulés, et il est infiniment probable que les trois explorateurs ont péri.

Le pôle, serré de plus en plus près, n'a pas été atteint encore; il le sera certainement bientôt, et, en attendant, la plupart des pays civilisés ont installé sur le pourtour de l'océan Glacial des stations circumpolaires d'observation ou de ravitaillement. Ceux de l'île Jan-Mayen et de la terre François-Joseph, de Pointe-Barrow au nord de l'Amérique, de Godhavn sur la côte occidentale de Groenland, sont les principaux. Peu à peu le réseau s'étendra, ses mailles se resserreront, et le pôle graduellement investi, étudié de façon continue, livrera un à un ses secrets.

Parmi ces secrets, il en est un que le voyage de Nansen semble nous permettre de pressentir, et dont nous allons parler avec la prudence que commandent de telles suppositions : en dehors des archipels du Spitzberg, de la terre François-Joseph, des rares îles de Sibérie, des terres nord-américaines et du Groenland, on admet jusqu'ici que la calotte des glaces arctiques recouvre une mer continue. Il nous paraît cependant peu probable qu'il en soit ainsi. Si un tel bassin de forme elliptique existait réellement, les courants de l'Atlantique, qui pénètrent dans l'océan Glacial par la mer de Barents et qui longent le Nord du continent asiatique, y détermineraient un mouvement circulaire des eaux et des glaces. Graduellement refroidis dans leur trajet en pivotant autour du pôle, les flots de la mer se couvriraient de glaçons de plus en plus épais; dans ce cas, les tables glacées de 25 à 30 mètres d'épaisseur, qui s'amoncèlent sur les rives américaines de la mer paléocrystique, seraient en quelque sorte les témoins de cette longue navigation. On pouvait du moins le supposer avant le voyage de Nansen ; c'est moins admissible aujourd'hui.

Déjà la différence d'aspect des glaces paléocrystiques et de celles qui dérivent vers le Sud, à l'Est du Groenland, donnerait à penser que deux bassins distincts alimentent ces deux courants. En effet, les glaçons qui passent entre le Groenland et l'Islande ne sont pas comparables à ceux de la mer paléocrystique. Le rejet des débris de la *Jeannette* à l'Est du Groenland semblait indiquer également que les glaces ne décrivaient pas un cercle complet dans l'ensemble du bassin polaire. Mais le voyage du *Fram* nous démontre bien autre chose : c'est presque en ligne droite qu'il a dérivé de l'Asie au Spitzberg, n'obliquant jamais vers la partie américaine du bassin, comme si les vents et les courants eussent ignoré qu'elle existait. Une terre inconnue s'étendrait-elle au voisinage du pôle, séparerait-elle le bassin polaire en deux parties, dont l'une, européo-asiatique, aurait été parcourue dans toute sa longueur par le *Fram*, tandis que l'autre, plus isolée, plus froide, couverte de glaçons plus épais, s'étendrait au Nord de l'Amérique? A moins que la dérive de Nansen n'ait eu pour cause l'appel des vents et la déviation des courants vers le Sud, vers l'Atlantique tiède, cet itinéraire ne peut guère s'expliquer que par une terre émergée. Encore l'appel des vents et des glaces vers le Sud laisserait-il sans explication les glaçons séculaires de la mer paléocrystique. Posons l'interrogation et attendons quelques années.

Ces régions déshéritées ne seront probablement jamais fort peuplées. L'ont-elles été? Les légendes antéhistoriques qui y faisaient vivre des hommes à longue vie ont-elles un fondement quelconque? Il est probable que, pour les peuples de la Méditerranée, le caractère des régions hyperboréennes apparaissait exagéré, et que leurs récits de pays froids se ressentaient de cette exagération. Quant à affirmer que les régions polaires sont inhabitables, nous ne l'oserions pas, au moment même où tout un peuple se rue vers le Klondyke et s'approche ainsi d'un des pôles de froid de la terre.

La vie civilisée gagne de plus en plus vers le Nord; un hôtel s'est élevé au Spitzberg; le spectacle d'un jour de plus de vingt-quatre heures n'a désormais plus rien qui étonne les simples touristes; mais, d'une excursion à une habitation continue, il y a loin. Sous le 70ᵉ degré, la plus longue nuit dure déjà soixante jours; cent trente-quatre jours sous le 80ᵉ. Quant au froid, il ne dépasse vraisemblablement pas celui des régions déjà habitées. A Verkhoyansk, en Sibérie, à l'un des pôles de froid du globe, on a constaté — 64° de froid. Sur les bords du lac de l'Esclave, les froids de 50 à 56° ne sont pas rares. La nuit, du reste, est interrompue par la lueur fantastique des aurores boréales ou par la lumière argentée de la lune ou des étoiles que nulle vapeur ne ternit.

Les photographies nocturnes de Nansen, projetées par lui au cours de la triomphante conférence qu'il fit en 1897 au Trocadéro, soulevaient un murmure d'émotion irrésistible parmi les spectateurs. Lui-même déclare que le retour du jour lui parut faire succéder la prose à la poésie. Ce jour, du reste, ne ramène la chaleur qu'avec une lenteur extrême. Les rayons du soleil, trop obliques, ne font que raser la surface du sol et traversent l'atmosphère sans la réchauffer. C'est au printemps que règnent les froids les plus terribles. Mais en juin, juillet, le thermomètre s'élève à + 6 ou 8°, la neige fond, l'eau ruisselle de tous côtés en torrents ou en cascades. Les oiseaux volent en tous sens, guillemots, canards, eiders, hirondelles de mer; les phoques et les morses en troupeaux se couchent et se prélassent au soleil sur la glace luisante; l'humble flore polaire s'éveille pour sa courte vie annuelle.

Triste flore, en somme : le sol, qui reste gelé dans sa profondeur, ne porte ni arbres ni buissons. La flore polaire n'offre, au delà du 70e degré, que de petites plantes bien humbles, appliquées contre le sol, comme celles que nous présentent les hautes montagnes, ces minuscules régions polaires détachées du pôle. Elles se groupent sur les talus exposés au soleil, blotties dans les fissures, abritées sous les pierres : renoncules, anémones, pavots, saxifrages, espèces naines qui réussissent à épanouir leurs fleurs au soleil qui ne se couche plus, à mûrir leurs fruits en cinq ou six semaines. Cependant de grandes forêts couvrirent autrefois le sol; sapins, bouleaux, pins, cyprès, magnolias même. La houille du Spitzberg, de la Sibérie, du Groenland témoigne de leur existence.

De l'homme, en tant qu'habitant, nous n'avons que peu de chose à dire; nous en avons déjà parlé en étudiant les populations septentrionales. La région polaire proprement dite est à peine effleurée par les Esquimaux. Je rappelle d'un mot ces petits hommes à grosse tête, au visage large et aplati, aux pommettes saillantes, aux yeux petits et noirs, leurs tentes d'été en peaux cousues, soutenues par des perches ou des os de cétacés, et surtout leurs huttes d'hiver à demi enfoncées dans le sol, leurs kayaks à forme de fuseau, en peau de phoque tendue sur une légère carcasse d'os. Je ne reviendrai pas non plus ici sur ce que j'ai déjà dit ailleurs [1] des obstacles spéciaux que la nature oppose à leur développement intellectuel ou social par l'instabilité de ses éléments solides ou liquides et par la pauvreté de l'alimentation, dont le souci domine la vie tout entière. Disons cependant que le kayak suffirait, par sa perfection merveilleuse, à

1. *Des conditions d'arrêt ou d'avortement de groupes humains* (*Revue de l'École d'anthropologie*, 1897, p. 129).

défendre l'homme polaire contre le reproche d'infériorité radicale. L'homme qui a su construire cet engin parfaitement beau et approprié à son but, l'adapter aux besoins variables d'une vie exceptionnellement hostile, cet homme-là, de même que l'inventeur du boomerang, étaient probablement, en germe, capables de s'élever à une civilisation supérieure; trois conditions ont certainement manqué à l'un et à l'autre : la continuité des conditions, la suffisance des ressources et le temps.

L'Europe n'a guère établi ses colons que sur deux terres véritablement polaires, le Groenland et l'Alaska. L'isolement du Groenland est démontré depuis 1892, mais un seul voyageur a réussi à le traverser en entier, et ce voyageur est Nansen.

Par un trait de résolution et de génie, instruit par l'insuccès de Nordenskiold que ses compagnons avaient refusé de suivre vers la côte orientale inhabitée, Nansen transporta son expédition vers cette même côte, puis, les navires repartis, on se mit en route pour revenir vers les établissements de la côte ouest. Il fallait vaincre ou mourir : on vainquit.

Nansen ne traversa qu'un immense glacier, un bouclier blanc dont les sommets s'élèvent à 2000 et 3000 mètres. Le pays qu'Éric le Rouge avait nommé, en le découvrant, *Terre Verte*, « parce qu'un nom de bon augure attire les habitants », n'est que glace, sauf sur sa bordure occidentale où quelques étroits vallons herbeux verdoient entre glaciers et roches nues. Dans ces vallons s'abritent près de deux cents villages qu'habitent à peu près dix mille êtres humains, Esquimaux, Métis ou Danois. Les blancs purs, peu nombreux, sont négociants, administrateurs, professeurs, missionnaires. En ce pays calme, où l'alcool n'entre pas, où la vie semblerait triste de loin entre la glace de l'été et la longue nuit de l'hiver, notre compatriote, Ch. Rabot, a trouvé sous la protection quasi paternelle du Danemark une population sympathique et douce ; il a navigué entre les murailles des fiords et devant le front des glaciers, sous la conduite de marins simples et naïfs, ou d'un équipage de jeunes métisses, esquimaudes ou danoises, dont les rires continuels résonnaient au milieu des rochers, et dont la photographie montre les physionomies joyeuses, naïves, quelquefois gracieuses. Et je ne crois pas me tromper en disant que la séparation d'avec ce bon peuple fraternel et débonnaire, pour revenir vers la vie compliquée de l'Europe, n'a pas été pour lui sans quelque mélancolie, comme l'est toujours l'adieu à la vie simple.

Quant à l'Alaska, ou « grande terre », grande comme trois Frances, américaine après avoir été russe, c'est un pays d'avenir incertain et

inégal. Son fleuve énorme, le Youkon, traverse des forêts qui, à mi-chemin, s'arrêtent devant le froid polaire; il jette sa glace annuelle dans une mer presque toujours glacée; mais sur quelques-uns de ses affluents supérieurs on a découvert des gîtes aurifères prodigieux, exploitables seulement au feu dans la terre profondément gelée, et la tourbe du vieux monde s'y précipite, pour y créer peut-être un peuple, fort par la lutte et trempé par l'épreuve. Sur ce peuple futur brille une des plus hautes et peut-être la plus belle montagne du globe, le Saint-Élie, avec ses 5.500 mètres jaillissant de la mer et ses glaciers de 70 kilomètres de longueur.

Tel est, au point de vue humain, l'état présent de la région polaire arctique. En dehors des circonstances accidentelles qui peuvent y amener sur des points isolés un afflux de population, comme aux mines d'or de l'Alaska ou du Klondyke, ce sera toujours une région presque déserte. Mais ce désert aura pour l'humanité entière une importance de premier ordre, et c'est à ce point de vue que le pôle se rattache à l'anthropologie.

Autour du pôle, les rares observatoires circumpolaires qui existent aujourd'hui se transformeront en une ceinture continue. Dans ces stations se développera une vie spéciale, sévère, grande, élevée, désintéressée, vraiment civilisée, puisqu'elle substituera à la préoccupation de la lutte pour chacun celle de l'aide pour tous. Dans cet anneau de monastères scientifiques, monastères salubres où certainement l'existence normale, la vie familiale, pourront s'établir aussi bien qu'au Groenland, s'élaborera une grande œuvre internationale, ou pour mieux dire *supernationale*, car, par-dessus les patries fragmentaires et sans porter atteinte à aucune, elle travaillera pour l'humanité. « A quel travail », diront certains, qui, même touchés par le côté idéal des explorations polaires, se demandent « à quoi elles peuvent bien servir »?

Voici, en quelques mots, à quoi servent et serviront les études polaires : on va voir qu'un voyage comme celui de Nansen contribue à avancer le bien-être de tout un hémisphère, à améliorer la vie de centaines de millions d'hommes.

Ces courants atmosphériques ou marins, qui circulent été et hiver autour du pôle, brassent perpétuellement l'eau ou l'air, les reçoivent ou les renvoient. Les eaux froides descendent vers le Sud, chargées de glace, incessamment remplacées par des masses d'eau plus tiède qui reviennent vers le Nord par l'Atlantique. Mais, sur ces larges lits de glace qui s'écoulent vers le Sud, couvrant une plus ou moins grande surface d'océan, repose une couche d'air froid, alourdi par ce froid même, s'abaissant sur la nappe glacée comme un sirop plus

lourd qui tombe et repose au fond d'un verre. A leur tour les vents marins brassent et poussent cette masse d'air froid, l'enlèvent de son lit de glace, l'envoient refroidir l'Amérique ou l'Europe. Et ces masses froides, au contact de l'air tiède de l'Atlantique, condensent l'humidité, épaisissent les brouillards, précipitent les pluies, font tourbillonner les tempêtes.

C'est de la dimension et de la situation des glaces que dépendent en grande partie les courants aériens de l'Atlantique nord; c'est du mouvement des airs sur l'Atlantique nord que dépendent nos hivers rigoureux ou doux, nos étés brûlants ou humides. Connaître la marche des banquises, en mesurer l'étendue, les suivre dans leur descente et leur fusion lente au milieu de l'Atlantique, ce serait prévoir dans une large mesure le régime des vents, l'alternance et le caractère des saisons, la sécheresse ou l'humidité probable, les cultures à préférer, les précautions à prendre, les dangers à redouter. Quand un grand radeau de glaces, détaché des mers polaires à l'insu de l'Europe, serait aperçu et constaté, l'Europe serait prévenue, l'Amérique aussi; amis, ennemis, blancs ou noirs bénéficieraient de la bienfaisante nouvelle, comme aujourd'hui, lorsque le cône des tempêtes est hissé à l'entrée des ports, les marins retardent leur départ et laissent passer la tourmente qu'un autre continent leur a annoncée.

Déjà les États-Unis ont organisé un service public d'exploration de l'Atlantique : c'est le service des Pilot-charts ou cartes de pilotage, qui une fois par mois résument l'état de l'Océan, les glaces, les tempêtes, les épaves dangereuses. Mais à cette carte manque la tête. Les glaces qui y figurent ne sont que les derniers débris de la banquise qui a déjà produit sur l'Océan et les deux continents son action ignorée.

L'attirance de tant d'hommes, de tant de pensées, de tant d'efforts vers le pôle n'est donc pas un leurre ou une simple rêverie; c'est l'instinct profond, devançant le raisonnement et la science, du rôle puissant de cette région singulière dans la vie générale du globe. L'équateur, les tropiques, baignés, rassasiés de rayons solaires, semblent bien plus profondément plongés dans la vie universelle. Erreur! N'est-ce pas près du pôle, au milieu des détroits glacés, que l'aiguille aimantée plonge droit vers l'axe magnétique du obe, cet axe perpétuellement mobile qui, vraisemblablement, n'est autre chose que la résultante de la pénétration universelle, du rayonnement solaire, de la friction même du globe, tournoyant sans fin, comme une immense pile thermo-électrique, devant le flambeau du soleil et devant le froid de l'espace stellaire?

Et ce n'est pas seulement l'aiguille magnétique qui nous révèle le rôle puissant et mystérieux du pôle. L'aurore boréale nous dit bien plus clairement encore que là s'opère l'échange des airs, des masses encore incomplètement refroidies, venues par le contre-alizé atlantique, humectées ou électrisées par le voisinage de l'eau tiède, que là se fait leur descente des hauteurs, l'échange de leur reste de tiédeur avec le froid de l'air polaire, l'équilibration de leurs tensions électriques différentes. C'est dans les hauteurs et aux limites de l'atmosphère, à 500, 600, 800 kilomètres, que se déploient ces orages diffus, lents et silencieux, ces lueurs de tubes de Geissler rayonnant dans l'approche du vide, ces draperies d'air lumineux qui tombent ou ondulent.

« Signe de guerre », ont longtemps dit les peuples, et ils ne risquaient point de se tromper, la guerre étant partout. « Signe de paix, signe de la fusion universelle des forces », dira l'humanité consciente; signe du don réciproque, de l'échange des forces naturelles, de la fraternité des choses, de l'équilibration entre le trop et le trop peu, qui nous prouve que tout est lié à tout, que rien n'est étranger ni ne peut être étranger à rien, et que pas une molécule ne peut s'isoler de l'ensemble des choses.

LA THÉORIE INDO-EUROPÉENNE

(CONCLUSION D'UN COURS DE QUATRE ANNÉES)

(1891-1895)

Par M. André LEFÈVRE

On a beaucoup discuté, Messieurs, et l'on discute encore sur l'existence d'un groupe et d'un berceau primitif indo-européen. Vous entendrez souvent dire, avec une sorte d'affectation dédaigneuse ou narquoise : c'en est fait depuis longtemps des théories aryennes, indo-européennes, indo-germaniques! Qu'importerait, après tout? — si la longue série de faits que j'ai déroulée devant vous, si l'ample comparaison de mots, de coutumes, d'idées, de croyances, à laquelle nous nous sommes livrés ensemble, ne donnent prise, je ne dirai pas à aucune critique partielle, mais à aucun doute sérieux; si la marche des peuples et des choses dans une moitié de l'Asie et dans l'Europe entière durant une période d'environ trente siècles, a bien été celle que nous avons suivie pas à pas?

Mais, puisque j'ai pris parti dans la question, il me siérait mal de paraître déserter une cause dont la justesse m'apparaît plus certaine et plus évidente que jamais.

La querelle, si querelle il y a, provient d'un simple malentendu entre l'ethnologie et la linguistique. L'une affirme, avec preuves à l'appui, l'identité fondamentale des langues, des institutions et des mythologies aryennes. L'autre établit, par des preuves non moins convaincantes, la diversité ethnique, crânienne, capillaire, etc., des peuples qui ont parlé et parlent encore ces langues, qui ont développé ces institutions et plié à leur tempérament particulier ces croyances communes. Mais, Messieurs, la double constatation de deux ordres de faits également certains n'entraîne aucun antagonisme.

Sans doute, les linguistes, dans l'enivrement d'une grande et glorieuse découverte, ont proclamé la parenté des races comme celle des langues; à une erreur justifiée par l'absence de données anthropologiques, l'ethnologie, science plus nouvelle encore que la linguistique, a répondu par des réfutations, des attaques, qui, souvent, ont passé la mesure. Les deux sciences se sont crues rivales. Chacune a cru défendre son terrain, en empiétant sur le domaine de l'autre. A toutes deux la lutte a profité, puisqu'elle a délimité leurs frontières respectives.

La guerre est aujourd'hui sans objet.

Étant données : *d'une part*, la diversité des races, des types physiques, relativement autochthones ou immigrés, qui ont, soit peuplé de temps immémorial, soit conquis ou civilisé successivement l'Asie antérieure et l'Europe; *d'autre part*, l'affinité des langues, religions et coutumes qui, du xxe siècle avant notre ère au vi^e^ après J.-C., se sont répandues et fixées dans la plupart des régions centrales et septentrionales de l'ancien monde; — il appartient à l'ethnologie de déterminer les caractères ostéologiques des races qui ont reçu la culture aryenne, les effets des croisements opérés entre tant de types mêlés et superposés, de rechercher quelle influence physique a pu exercer sur les groupes antérieurs l'immigration des Aryas, et si les Aryas eux-mêmes étaient une race pure ou déjà croisée; — il appartient à la linguistique et à la mythologie comparée d'étudier les rapports et les différences qui se sont produits dans les idiomes et les idées des peuples aryanisés; de mesurer les proportions d'éléments linguistiques et religieux, antérieurs ou postérieurs, qui se sont introduits dans les idiomes et les panthéons aryens; de retrouver, parmi les additions, altérations et variantes de toute sorte, la langue, les mœurs, les dieux du peuple Arya primitif, de race pure ou croisée, au moment où s'est opérée la séparation de ses tribus et de ses dialectes. Ainsi les deux sciences, chacune employant les procédés qui lui sont propres, se prêteront un mutuel concours pour découvrir à l'aide de la géographie, de l'archéologie, de l'histoire enfin, les vestiges des migrations aryennes, l'habitat et le berceau de nos ancêtres intellectuels.

L'ethnologie accepte les concessions, mais elle voudrait bien refuser le concours qui lui est demandé. « Quels Aryas? disent les uns; quel berceau commun? Quelle langue-mère? Ce sont des mythes. Pourquoi les peuples ne se seraient-ils pas développés chacun de leur côté, n'auraient-ils pas créé chacun leur langue et leurs dieux correspondant à une certaine phase similaire de l'état social »? Oui, pourquoi? Mais simplement parce qu'il n'en a pas été ainsi; parce que le plus élémentaire examen des idiomes, parce que les faits historiques les moins contestés prouvent qu'il n'en a pas été ainsi.

S'il est vrai qu'à un même degré de développement, sur toute la surface de la terre, encore est-ce trop accorder, puissent correspondre des institutions analogues; si les races les plus variées et les plus distantes ont pu imaginer des mythes semblables et des dieux identiques, il devient difficile de se retrancher dans ces maximes générales, quand, sur des milliers de lieues, on constate l'identité des *noms* donnés aux membres de la famille, aux chefs, à la tribu, au peuple, à la ville, à la maison, à la porte, au foyer, au navire, aux animaux sauvages et domestiques, finalement aux divinités, — surtout lorsque d'autres groupes humains plus ou moins étendus, Sémites, Dravidiens, Polynésiens, Péruviens, Mexicains, Algonquins, etc., etc., ont adopté, pour les mêmes choses ou êtres, des noms tout différents et infiniment variés.

Mais ce qui est plus inadmissible encore, c'est que les mêmes éléments lexiques et le même organisme grammatical soient éclos à la fois sur les bords du Gange et sur les rivages de l'Atlantique ou de la mer d'Irlande.

Or les langues anciennes et modernes parlées par les peuples indo-européens. langues qui ne dérivent point les unes des autres, se présentent à nous comme des dialectes plus ou moins altérés — et les lois de ces altérations sont connues — d'un idiome unique; bien plus, leurs anomalies, aussi bien que leurs analogies, attestent l'unité originelle de leur grammaire. La langue primitive aryenne a disparu, mais elle se perpétue, elle vit, dans sa postérité. C'est ainsi que le latin subsiste dans les dialectes romans qui en sont les décalques ou les altérations; il serait, non pas seulement éteint, mais anéanti, que le français, l'italien, le provençal, l'espagnol, le portugais, le roumain et le ladin, n'en prouveraient pas moins son existence. De même la réalité d'une langue mère indo-européenne est établie par le concours des huit familles indienne, iranienne, grecque, italique, celtique, germanique, slave et lettique. Elle est leur raison d'être, leur condition *sina qua non*.

Qui dit une langue dit un groupe d'hommes qui la parle et la comprend. A la nécessité d'un idiome aryen répond l'égale nécessité d'un groupe arya, situé quelque part dans la durée et dans l'espace, ayant existé dans un temps et dans un lieu quelconques. Réduisez autant que vous voudrez, jusqu'à l'absurde, l'aire et le nombre de ce peuple. Il faudra toujours admettre qu'un individu arya, ou un étranger instruit par un Arya, a porté chez ses voisins la langue et la culture qui se sont répandues de proche en proche. Il n'y a que les graines qui soient semées par le vent. Je dis que l'existence nécessaire de cet unique Arya ou élève d'Arya suffit à démontrer l'existence d'une primitive patrie aryenne et d'un peuple aryen.

Consultons maintenant l'histoire.

Si haut que nous puissions remonter, nous trouvons les Gaulois, les Germains et les Slaves en marche vers l'occident, à la suite les uns des autres, les premiers remontant le Danube, les autres forcément rejetés vers le nord; les Hellènes, sous la pression des Thraces, se détachent vers l'Hellade le long des Balkans et du Pinde; les Latins s'avancent par les Alpes illyriennes vers l'Ombrie, le Latium et la Campanie; enfin, à l'orient, les Indiens blancs coulent avec lenteur du haut Indus au Gange; et les Perses descendent au sud à travers la haute Asie antérieure, tandis que les Ouralo-Altaïques occupent les vastes régions situées entre le Pamir et le Volga, rompant ainsi pour des siècles toute relation entre les Aryas proprement dits, ou groupe oriental, et les rameaux européens.

Dans toutes autres directions n'apparaissent que des remous, que des retours offensifs. Il s'agit donc de tracer une vaste ellipse et de tirer des lignes convergentes à son foyer oriental, à cette région, en somme peu étendue, qui sépare la Bactriane, l'Iran primitif, de la côte occidentale de la Caspienne où Hérodote nous montre échelonnés les Budins aux yeux bleus, aux cheveux rutilants, et les Sarmates du Tanaïs. Ce point d'intersection sera le point de départ, et marquera le berceau de la culture indo-europénne.

J'avoue que je ne puis comprendre les défiances qui se manifestent

parfois contre une conclusion si innocente et si conforme à tout ce que nous savons de certain et de probable sur l'établissement des peuples aryas ou aryanisés en Europe et en Asie. La science du langage apporte ici, d'ailleurs, les raisons décisives. La loi du développement des idiomes indo-européens, c'est l'altération constante et progressive de l'organisme commun, qui seul rend compte de leurs métamorphoses. Aucun ne tend vers cet état organique, tous s'en écartent. Mais ils en est qui, sans le garder intact, s'en éloignent moins, sont demeurés, huit fois sur dix, plus voisins que les autres de l'état et du foyer antiques. Ce sont, vous le savez, les deux rameaux du groupe oriental, le sanscrit et le zend. Placer en Germanie, par exemple, voire en Scandinavie, ou en Gaule, la patrie primitive, ce serait, d'abord, renverser la loi du développement par altération, loi affirmée par l'histoire de chaque idiome; ce serait avancer, à l'encontre de toute expérience, que le celte ou le germanique est une forme rudimentaire et non une forme altérée du type indo-européen; c'est supposer, d'autre part, que les Perses et les Indiens, ou bien auraient apporté d'Europe leurs langues toutes faites, ou bien les auraient poussées eux-mêmes à un degré de perfection relative; or tout démontre que le groupe oriental a subi la loi commune, tout en présentant une altération moindre du type originel; enfin, dans les souvenirs des Indiens et des Perses, rien ne favorise l'hypothèse d'une migration d'occident en orient; rien non plus, que je sache, dans les découvertes de l'archéologie préhistorique; au reste, l'*Eran*, *l'Airyana Vaedja*, le pays des Aryas, a toujours été, pour les Perses, la Bactriane; et les plus anciens hymnes du Rig-Véda composés avant la conquête de la vallée du Gange ne font jamais allusion à d'autres pays que le Pendjab, les Cinq-Eaux ou affluents de l'Indus supérieur. La plupart des linguistes et des ethnographes restent donc dans la vraisemblance, lorsqu'ils établissent les huit ou dix tribus aryennes, qu'on peut nommer ancestrales, quelque part entre le Pamir et la Caspienne, autour de l'Oxus et du Jaxartes. C'est là, ou plutôt dans quelque vallée profonde, inconnue, que végètent peut-être encore leurs débris dégénérés, foulés et refoulés par les invasions mongoles et la barbarie turkomane.

Le Recueil des Hymnes, ou Rig-Véda, a passé longtemps pour le plus ancien monument de la pensée aryenne, le plus exempt de tout mélange étranger, antérieur même à toute la conception dogmatique. Et malgré toutes les critiques, les plus justes, les plus fondées, il garde encore pour moi ce caractère. Des philologues indianistes, parmi lesquels le plus renommé fut Bergaigne, ont bien pu démontrer que le plus ancien texte écrit du Véda est postérieur aux temps d'Alexandre, et que, fait plus grave, les hymnes ont subi d'âge en âge les interpolations et les remaniements nécessités par le mysticisme et la liturgie brahmaniques. Ils ont bien pu, rivalisant avec les brahmanes eux-mêmes et les commentateurs indiens, subtiliser, épiloguer sur les passages les plus simples, découvrir des mièvreries symboliques dans les peintures les plus évidentes des vents, des orages, des nuées, de la terre et du ciel, du soleil et de l'aurore, dans ces infinies et toujours intelligibles variantes du grand combat atmosphé-

rique; ils ont pu substituer au classement rationnel des hymnes, l'ordre certainement factice, que les éditeurs du IIIe siècle ont accommodé à leurs convenances. Mais deux obstacles, qu'ils semblent avoir oubliés (omission des plus bizarres), se dresssent en travers de leur laborieux jeu de patience : premièrement l'antiquité certaine de la langue védique; le dialecte des hymnes, de ces hymnes conservés plus de mille ans par la récitation quotidienne, est au sanscrit classique ce que le grec d'Homère est à la langue de Plutarque ou de Lucien; secondement, la mythologie comparée, qui retrouve, avec leurs noms et leurs attributs, dans les autres panthéons indo-européens, des divinités célébrées dans de très nombreux hymnes du Rig-Véda, divinités parfaitement étrangères et antérieures aux quintessences panthéistes du brahmanisme.

Ces deux témoignages, celui de la langue, celui de la mythologie comparée surtout, me suffisent encore. Cherchant dans les Védas le développement naturel de la pensée, j'ai proposé pour les hymnes (proposé seulement) un classement conforme à ce que nous savons de toutes les religions spontanées; et j'y ai découvert aisément la succession des diverses phases, animisme diffus, animisme condensé, polythéisme naturaliste, dodécades, triades, dyades, etc., celles mêmes qu'ont parcourues toutes les nations aryennes. Les dieux qui ont répondu à ces conceptions premières sont communs à trois, à quatre, à toutes les nations, selon qu'elles se sont éloignées plus ou moins anciennement du foyer central. J'ai essayé de vous montrer comment les cultes symboliques, la liturgie d'Agni et de Soma, les dieux de l'autel, enfin le grandiose panthéisme trinitaire du Brahmanisme, ont été élaborés, installés par l'ambition théocratique et l'excessif orgueil d'une caste déplorable; comment, après une brillante période épique où les Kchatryas, les guerriers, héros des vastes poèmes Ramayâna, Mahabhârata, ont poussé jusqu'à Ceylan la conquête de l'énorme triangle hindou, le mélange de populations foncées et de basses superstitions génésiques, imposa au brahmanisme les légendes de Krichna, de Sîva, et la croyance à la métempsychose, à la transmigration des âmes. De cette doctrine qui paraît poétique, et qui n'est qu'insensée, naquit la plus étrange, la plus dépressive, et, paraît-il, la plus séduisante des religions, le Bouddhisme, qui a répandu sur la moitié orientale de l'Asie un mortel énervement. Les instincts égalitaires, la bonté personnelle, l'austérité de Çakya Mouni, n'étaient que l'expression de ce pessimisme absolu qui ne comprend et n'attend rien de la vie. Qu'importe la pureté d'une morale viciée par le détachement, par l'oubli des droits et des devoirs, par la condamnation de toute activité intellectuelle et sociale? Qu'attendre d'une prétendue science qui aboutit à l'extase, à l'anéantissement de la pensée, d'une sagesse qui place le salut dans le désespoir, qui cherche la suppression du mal dans une mort anticipée, d'une philosophie illusoire dont tout l'effort ne va qu'à restreindre et à rompre enfin le cercle indéfini des renaissances? L'Inde, quoiqu'elle ait, après une lutte de douze siècles, rejeté le bouddhisme, n'a jamais guéri de cette maladie mentale dont toutes les sectes brahmaniques, Vichnouïsme, Civaïsme, ont subi la contagion.

Mieux valait, certes, le dualisme moral que le fabuleux Zoroastre a su tirer du grand mythe indo-européen, de cette inoffensive et brillante métaphore qui transformait en éternel combat l'alternance de lumière et de ténèbres, de l'été fécond et du stérile hiver. Il concluait du moins à l'action, à l'infatigable lutte de la vertu contre le vice, au triomphe du dieu bon sur un dieu pervers, suprême victoire à laquelle s'associait l'humanité régénérée. Le Mazdéisme est, je crois, la seule religion qui ait honoré le travail. Nous en avons exposé les origines polythéistes, montrant la longue intimité des Perses et des Indous sur les rives du haut Indus, leur lente séparation, à l'époque où Mitra et Vayou étaient encore des dieux communs aux deux peuples, et comment le culte antique du feu et du soleil a survécu à la réforme de Zoroastre. Nous avons dépeint d'après l'Avesta, débris des anciens livres zends recueillis sous les Sassanides, les deux créations contraires et rivales d'Ahuramazda et d'Ahrimane, et les deux grandes armées du ciel et des enfers.

Puis, nous avons quitté le monde oriental pour nous attacher aux fondateurs de la civilisation, à ces vaillantes et petites pleuplades graïkes, achéennes, d'abord cantonnées en d'étroites vallées, à Dodone, à Phthie, à Iolkos, et dont l'expansion rapide, le lumineux apogée, la décadence féconde font encore l'admiration de l'univers. Avec quel plaisir nous les avons vues s'assimiler et dépasser les arts, les industries, le génie commercial de leurs éducateurs phéniciens, embellir et humaniser les mythes et les dieux sans nombre venus avec eux de la patrie aryenne! Avec quel amour nous avons suivi les héros d'Homère sur les rivages d'Asie, étudié dans les deux grandes épopées les passions, les grandeurs, les faiblesses de leur glorieuse adolescence, la grâce de leurs vieillards, la vaillance de leurs guerriers tour à tour cruels et doux, l'indomptable énergie du patient Ulysse! Nous avons goûté la morale à la fois naïve et fine du vieil Hésiode, et admiré l'ampleur de sa cosmogonie. Nous avons écouté les accents grandioses d'Eschyle et célébré avec lui les immortelles victoires d'Athènes sur la barbarie relative des Perses, et juré par Marathon, par Salamine, comme Miltiade et Thémistocle. Siècles inoubliables que ceux de Démocrite et de Platon, d'Aristote, de Zénon et d'Épicure, de Pindare, d'Eschyle, de Sophocle, d'Euripide et d'Aristophane, de Phidias et d'Ictinus! Mais voici que le triomphe déplorable de Sparte sur Athènes livre la Grèce à la domination macédonienne. Alexandre, entraîné vers l'orient, porte le nom et la langue des Grecs jusqu'à l'Indus; puis, funeste revanche des vaincus, les cultes énervants de la Syrie et de la Phrygie refluent sur l'Hellade et, combinés avec le mysticisme orphique et les fantasmagories d'Éleusis, dénaturent l'innocente mythologie d'Homère et d'Hésiode. L'immense Grèce, épuisée par son expansion même, par ses discordes intestines, est prête au joug romain.

Mais l'heure s'avance, et j'indique seulement en quelques traits nos travaux plus récents et dont le souvenir vous est présent encore : la formation si pénible, et si intéressante, des populations italiques, la croissance obscure des Latins, leur animisme, leur esprit fruste, positif et formaliste, leur

panthéon original, la légende de Rome, la puissance étrusque, l'infiltration de la mythologie grecque, l'invasion des cultes orientaux; Rome civilisée et corrompue par la Grèce malade et affaiblie; la restauration religieuse d'Auguste, sa religion civile du génie impérial, le désarroi des peuples étouffés dans le filet d'une administration fiscale, enfin la dislocation sous l'effort des théurgies néoplatoniciennes et chrétiennes, l'écroulement sous le choc des Barbares, ces civilisés d'aujourd'hui.

Ces Barbares, Indo-européens attardés, nous ont occupés cette année. Ils ont défilé devant vous dans le temps et dans l'espace, depuis les steppes de la Russie méridionale jusqu'à leur installation dans les pays qu'ils occupent encore, avec leurs coutumes primitives, leurs dieux et ce que le christianisme a laissé venir jusqu'à nous de leurs mythologies originales. Du fond des âges débouchent les Ligures et les Celto-Ligures, les uns agiles, les autres trapus, à tête ronde et brune, qui délogent de l'Italie du Nord et de la Gaule moyenne, les Ibères crépus, Africains dolichocéphales; puis, vers le VIIIe siècle, les Celtes, géants blonds, occupent la Carniole, la Bohême, la Vestphalie, la Bavière; au VIe, ils envahissent la Gaule, au Ve l'Ibérie, au IVe l'Italie jusqu'à Rome, au IIIe la Grèce et l'Asie Mineure; les Germains, qui les ont suivis et débordés le long de la Baltique et du Danube, les forcent de passer le Rhin, et ne sont arrêtés que par César. Quatre siècles, contenus par les légions qui gardent l'Illyrie, la Thrace et la Gaule devenue romaine, ils assaillent le Danube et le Rhin; la violente poussée des Huns les précipite enfin et les disperse aux quatre coins de l'empire; la plus grande partie de la Germanie leur est arrachée par les tribus sarmatiques ou slaves, elles-mêmes foulées et exterminées par les peuplades ougro-finnoises; enfin la domination carolingienne sauve les Germains transrhénans, et force les Slaves à se tasser entre l'Oder, la Baltique et les Balkans, et à refluer sur l'immense Russie.

Jusqu'à l'arrivée de ces derniers groupes, leurs prédécesseurs ou congénères aryens ont eu le temps de développer toutes leurs facultés originelles, toutes leurs qualités acquises, de donner leur mesure. Moins favorisés d'abord, les Teutons et les Slaves ont été saisis, endoctrinés, démarqués pour ainsi dire, et tristement ahuris par les deux Églises, la grecque et la latine. Leur jeunesse seule, et leur vigueur native, les ont préservés de l'engourdissement de ce bouddhisme occidental. Vous savez comment leur intelligence, sauvée, après de longs siècles d'hébétude, par le retour aux traditions civilisatrices de Rome et de la Grèce, s'est épanouie en littératures, en découvertes, en sciences, qui les ont portés, maintenus pour mieux dire, à l'avant-garde de l'humanité.

Que, du moins, ceux qui contesteraient encore aux nations indo-européennes leur parenté intellectuelle, la reconnaissent en ce caractère commun à toutes : la puissance d'absorption et de direction. Partout où elles ont paru, elles ont englobé, subordonné les populations antérieures; en toute région occupée ou conquise, elles ont commandé. Soit tour à tour, soit, comme aujourd'hui, toutes ensemble, elles ont exercé sur la civilisation, sur l'histoire, une influence, une suprématie qui a pu leur être disputée,

enlevée même, mais que toujours elles ont reconquise. Du monde entier, la Chine seule leur échappe encore.

Mais ce caractère dominateur, cette hégémonie, éclateront plus encore à vos yeux, si, comme j'en ai l'intention et l'espoir, il m'est donné de passer en revue avec vous tous les groupes historiques, depuis l'Egypte, la Chaldée, la Phénicie, jusqu'aux Mongols et aux Turcs, depuis les Chinois jusqu'aux races de la Malaisie et de l'Amérique centrale, et d'attribuer à chacun la part qui lui revient dans les mouvements, les reculs et les progrès du genre humain.

VARIÉTÉS

L'IDÉE DE PATRIE

M. Francis de Pressensé a donné, le 9 février dernier, sous les auspices de la Ligue française pour la défense des droits de l'homme et du citoyen, une très belle conférence sur l'*Idée de Patrie*.

Nous sommes heureux d'en pouvoir reproduire le passage suivant :

«... Tout d'abord, je crois qu'il y a une méthode assez bonne pour définir une idée, c'est de s'occuper en premier lieu de l'historique du mot qui permet d'exprimer cette conception.

« Le mot patrie n'existe dans la langue française que depuis un temps assez limité. Ménage pense qu'il n'était entré en France qu'après Henri II. Un auteur du xvie siècle fait le reproche à Joachim du Belley de l'avoir employé dans un de ses écrits. D'autre part, M. de Saint-Priest prétendait que c'était sous François Ier, ce roi d'après lui si patriote, que le mot s'était introduit en France. On se trompait. On a constaté qu'il existait dans notre langue dès le xve siècle, qu'on le trouve dans une Histoire de Charles VII, mais enfin c'était, comme cela s'est produit souvent, un de ces mots savants qui sont venus directement du latin par les littérateurs et non par le peuple à un certain moment. Il faut, pour bien comprendre le sens, se reporter à la signification primitive et originaire.

« Le mot Patrie, tel que le concevaient les Latins, contient l'idée de père, et c'est un fait assez remarquable que dans toutes les langues européennes actuelles on retrouve la même origine : *Vaterland*, *Fatherland*, partout le mot de père jouant un certain rôle dans la formation du mot qui désigne la patrie. Cela voulait bien dire évidemment que la patrie elle-même n'avait été qu'un prolongement de la famille; il y a dans l'idée de patrie, cela est incontestable, un élément matériel instinctif qui n'a rien de volontaire.

« La patrie est quelque chose d'antérieur et de supérieur à nous, que

nous trouvons en naissant, et nous ne sommes pas absolument libres de l'accepter ou de la rejeter. On naît dans une patrie comme on naît dans une famille; il y a un élément héréditaire imposé dans la chose, le mot seul l'indique, mais il ne faut pas oublier que les Latins et les Grecs attachaient au mot une idée beaucoup plus spiritualiste, beaucoup plus idéaliste. Ce n'était pas seulement pour eux le lien direct et immédiat par la famille, mais ce qu'ils appelaient les *caritates*, les affections qu'on peut avoir dans le sein de la cité, et je pourrais vous citer des passages d'Eschyle, d'Euripide ou de Platon ayant trait à ces enrichissements successifs de la notion de patrie, à ces alluvions de notions spiritualistes qui ont fini par en transformer le sens et en faire quelque chose qui ne présente qu'une analogie très restreinte avec le sens primitif, purement matériel, héréditaire, représentant simplement le séjour, de père en fils, de générations sur un sol donné.

« Mais il y a un mot en français qui est encore plus instructif sous ce rapport, c'est le mot patriote. Il a fait son apparition dans notre langue à une époque beaucoup plus tardive que le mot patrie.

« Il ne semble pas que ce soit avant Saint-Simon qu'on le trouve, et Saint-Simon ne l'a employé que dans le sens de bon citoyen. Il s'en sert en parlant de Vauban comme d'un « patriote » qui eut grande compassion des souffrances des pauvres gens. Voltaire, qui a remarqué cet emploi du mot patriote par Saint-Simon, s'en est servi dans un sens un peu moins restreint. Voltaire a noté que Saint-Simon avait emprunté ce mot à l'Angleterre. En effet, vers ce moment, il s'était formé dans ce pays un parti patriote qui n'était nullement un parti chauvin, un parti pour le maintien exclusif de la patrie et la défense nationale, un parti jingo, mais un parti libéral, préoccupé surtout du développement de la liberté. Il avait à sa tête Bolingbrocke. Un certain élément national y était sans doute représenté, en lutte contre la politique de Walpole, mais le mot patriote avait déjà perdu tout ce qu'il avait eu de chauvin dans sa signification pour prendre au contraire toute la portée d'un concept de vertu civique, de libéralisme.

« En France, le mot a pris son sens complet en 1789. Le parti des patriotes de 1789, ce n'était pas du tout d'une façon spécifique ni à aucun degré ce qu'on appelle aujourd'hui la Ligue des patriotes... Cela n'avait aucun rapport. C'était au contraire ceux qui désiraient l'achèvement de la Révolution, ceux qui souhaitaient l'avènement de la justice et croyaient que la patrie ne serait complète que quand elle serait devenue une cité libre fondée sur la justice.

« Ce développement verbal, qui a son intérêt, ne saurait suffire à préparer la théorie que je voudrais vous donner du patriotisme. Je crois qu'il y a un autre exposé théorique qu'il faut faire auparavant. Il faut chercher quel a été le développement du sentiment patriotique en soi dans l'histoire de l'humanité. Je ne pourrai le faire ici qu'à grands traits, en esquissant très rapidement cette évolution si longue. Je prendrai mon point de départ dans la tribu. A ce moment-là l'amour qui lie l'homme à sa tribu n'est que le prolongement de l'égoïsme instinctif, de l'instinct de la préservation per-

sonnelle. Il n'y a rien là d'idéaliste, mais, au contraire, quelque chose de brutal, quelque chose qui se transmet avec le sang, qui n'est pas distinct des conditions physiques de la vie. Mais au-dessus de la tribu, au bout d'un certain temps, se constituent dans l'antiquité des formes absolument distinctes d'États. Nous voyons, d'une part, les grands empires asiatiques et, d'autre part, les cités helléniques, ou phéniciennes, ou latines. Dans les grands empires asiatiques, dans les empires des dynasties égyptiennes, assyriennes ou persanes, dans ces grands empires fondés sur la conquête de peuples innombrables, les nations sont broyées dans le mortier par la main puissante d'un Sésostris, d'un Sennachérib ou d'un Cyrus. Eh bien, il est évident que dans ces immenses empires, où il y avait tant de nations distinctes, de races diverses, il n'y avait pas place pour le moindre patriotisme; il y avait, d'une part, en haut, tout en haut, un maître, et, d'autre part, en bas, tout en bas, une foule d'esclaves, qui ne songeaient qu'à saisir la première occasion pour secouer le joug du maître. Il n'y avait, il ne pouvait y avoir un atome de solidarité réelle.

« Tout au contraire, les cités helléniques sont quelque chose de très restreint, quelque chose de défini dans l'espace par les murs de la ville elle-même. Mais dans cette enceinte, il naît, il grandit une civilisation intense qui se développe incessamment, et, au bout d'un certain temps, le sentiment qui relie les citoyens d'Athènes ou des villes de l'Ionie ou du Latium à leurs cités, ce n'est plus ce sentiment brutal, purement physique, que vous retrouvez au début sous la forme de l'égoïsme prolongé chez les membres de la tribu, c'est quelque chose de différent, c'est le sentiment d'une supériorité morale, et il est bien évident que quand les orateurs athéniens faisaient appel au patriotisme de leurs concitoyens, ils leur représentaient que sur le sol sur lequel ils vivaient il y avait le tombeau de leurs pères, les temples de leurs dieux, la maison où ils vivaient, les œuvres d'art qu'ils pouvaient contempler autour d'eux, mais ils leur disaient surtout qu'Athènes était le foyer de la liberté et de la loi, que la supériorité de la civilisation hellénique éclatait dans ce centre incomparable, et ce patriotisme était devenu quelque chose d'essentiellement moral qui était lié, par-dessus tout, au sentiment d'un idéal réalisé par la cité et dans la cité.

« Eh bien, sur les bords de la Méditerranée, il est certain que la question à résoudre au cours de l'histoire ancienne a été surtout celle de savoir qui l'emporterait de la forme empire ou de la forme cité. Au premier choc, les Perses ont été repoussés par les Grecs. On a pu croire que cette civilisation hellénique individualiste allait triompher. Athènes a réalisé dans une combinaison magnifique, pour une période trop courte, l'idéal de l'humanité, et Athènes ne l'a pas seulement réalisé dans l'art, dans la religion, mais dans la politique : elle a esquissé cette fédération, cette ligue qui était en quelque sorte la solution préparatoire de cette question si difficile de la cité s'étendant au delà des limites urbaines, devenant empire, sans perdre son caractère propre et sans prendre le caractère des empires asiatiques. Malheureusement Sparte intervint, mit sa lourde main sur les chefs-d'œuvre

de la politique athénienne; elle exploita, sous le prétexte de l'autonomie des cités, les instincts égoïstes et quand la guerre du Péloponèse fut terminée, elle avait accompli son œuvre, elle avait livré d'une façon définitive les Grecs individualistes, ces cités de la Grèce qui avaient acquis un sentiment de patriotisme si supérieur à tout ce qu'on avait connu autrefois, à l'influence mortelle des empires asiatiques; et cela sous une forme imprévue. Alexandre représentait bien jusqu'à un certain point la Grèce, mais Alexandre, quand il conquit l'Orient, ne fit que préparer et réaliser la mainmise de l'Orient sur la Grèce. A partir de ce moment, la vie des cités est close, ce patriotisme généreux de Périclès et de Démosthène ne peut plus exister.

« Rome a essayé à un moment donné de résoudre à son tour ce problème. Rome était le type achevé de cités où était né le patriotisme le plus parfait qu'on ait jamais vu, patriotisme qui était mélangé par parties égales d'un sentiment héréditaire et matériel et de cet idéal dont je vous ai parlé. Rome, par la puissance même de sa vie de cité, conquit le monde, mais elle fut conquise du même coup par le monde. La cité romaine périt, noyée dans l'empire romain. Celui-ci ne pouvait pas avoir de patriotisme. Il était trop vaste. Toutes les populations qui le composaient avaient des intérêts trop divers, des origines trop diverses, elles n'avaient pas le sentiment commun nécessaire pour réaliser l'idée de la patrie romaine. Cette idée n'a pas pu prendre corps dans l'espace et dans le temps dans les conditions voulues. L'idéal de la *Pax romana* fut le privilège d'une élite, et quand arriva l'invasion des barbares, ce jour-là, nous voyons se dissoudre le corps artificiel que la conquête avait fait et disparaître les résultats qu'elle avait obtenus. Le patriotisme glorieux de l'hellénisme avait déjà disparu : la solidarité dont le *Civis romanus sum* était le symbole disparaît sous l'invasion des barbares. C'est alors le recommencement de l'histoire. C'est la réapparition de l'État tel qu'il avait existé à cette époque lointaine dont je vous esquissais l'évolution.

« Mais il y a un élément nouveau qui vient compliquer tout le problème, c'est le christianisme. A ce moment, les nations qui sont en proie aux barbares, les nations européennes se constituent sous cette forme nouvelle qui est le propre de l'Europe moderne, avec un mélange d'éléments hétérogènes qui fait qu'il n'y a pas une nation européenne qui présente un type ethnologique pur. L'Allemagne elle-même, si fière de son germanisme, n'est pas exempte de ce phénomène et la France présente ce mélange au plus haut degré. L'Église atteint l'apogée de sa puissance au moment où on aurait pu croire que les nations allaient prendre conscience de leur unité. Quand, au moyen âge, l'idée de la patrie va renaitre, ce ne sera plus dans les limites étroites de la cité, mais grandie, mais étendue à toute une nation consciente d'elle-même. Cette élaboration est gênée par l'idée de l'Église universelle, par celle de la Chrétienté, et surtout par ce fantôme du Saint-Empire romain qui plane sur toute l'Europe. Pendant des siècles la royauté française presque seule pétrit et brise dans sa main puissante tous les éléments divers qui constituent la France. Au terme de cette longue

activité, la royauté française a créé ce qu'on peut appeler le plus beau corps d'État qui ait existé au monde, l'unité de la France, cette unité qui provient non pas de l'unité de race, car des races très diverses sont mêlées sur son sol, non pas de l'identité de langue, car les dialectes se sont longtemps maintenus, qui ne provient pas davantage de frontières bien définies, car ce n'est pas tel fleuve ou telle montagne qui constitue un espace infranchissable. Ainsi s'est constitué ce corps admirable dont Michelet a donné la description inoubliable dans un des premiers volumes de son Histoire.

« A ce moment, quand la monarchie avait accompli son œuvre, son chef-d'œuvre historique, elle avait constitué un pays, elle avait bien constitué un corps, mais à ce corps il manquait encore une âme, et c'est pour cela que le patriotisme ne pouvait pas exister, qu'il ne pouvait pas se rencontrer dans ces luttes entre Bourguignons et Armagnacs, ou au XVIe siècle dans les guerres de religion, ou plus tard avec la Fronde chez Condé et chez ces princes du sang qui ne se faisaient pas faute de passer la frontière et de servir sous le drapeau de l'ennemi, ou avec cette noblesse française de l'émigration qui n'avait pas encore compris le sens de l'histoire de France, qui s'imaginait que la seule patrie c'était le roi, que la seule patrie c'étaient ses privilèges. A ce moment-là il n'y avait pas le sens de la patrie, il n'y avait pas le patriotisme, il y avait le corps; mais l'âme n'y avait pas encore été soufflée, comme elle l'a été peu à peu, quand le peuple français a eu la notion de l'idéal qu'il représentait dans ce monde et quand, au XVIIIe siècle, l'œuvre des philosophes lui a donné cette fière et claire conscience qu'il représentait la raison et la justice. La France a de tous temps été la nation qui était le plus susceptible de recevoir les influences du dehors, mais aussi de les propager à son tour. Son rayonnement s'est mesuré à sa réceptivité. Elle a été l'incarnation du droit, le champion de la justice et de l'idéal.

« Cela éclate surtout à partir de 1789. A ce moment le peuple français avait pris conscience de ceci, c'est que son histoire ne pouvait aboutir, qu'elle ne pouvait avoir de terme logique que dans la réalisation de la justice et de la liberté, et c'est pour cela que les patriotes de 1789 portaient ce nom, qu'ils pouvaient revendiquer à bon droit. Ils avaient compris qu'en France, à ce jour, au corps merveilleux préparé par nos rois et par nos philosophes, les libéraux avaient soufflé une âme.

« Il semble que cette rapide et très insuffisante esquisse démontre cependant suffisamment qu'il y a une loi historique, et que l'on peut dire que le patriotisme gagne toujours simultanément en compréhension ce qu'il gagne en extension: il s'élargit, il s'anoblit, il s'agrandit chaque fois que son champ d'action s'étend. Quand on le restreint à la tribu, il est étroit, il est purement physique, il n'est que matériel, et, au contraire, lorsqu'il s'étend à la cité, il a déjà pris quelque chose de plus noble, il a pour support et pour mesure un idéal moral, et, enfin, quand il s'est étendu à la nation, il est devenu ce qu'il doit être dans un pays comme le nôtre, où on ne sépare pas l'amour de la France de l'amour de ce que doit représenter la France dans le monde... »

LIVRES ET REVUES

JULES DUMAZ. — *Étude sur la lucidité et la démence.* — Chambéry, 1898.

Les problèmes que soulève la détermination de la responsabilité ou de l'irresponsabilité légales sont de solution épineuse. Nulle enquête sur ce point scabreux ne saurait reposer sur une base solide, si cette base n'est de nature strictement scientifique, si elle n'est constituée par l'observation rigoureuse et réitérée des faits. Aux recherches de cet ordre, d'autre part, s'attache un puissant intérêt sociologique, et ce n'est point sans mûre expérience que l'on peut fixer des règles générales grosses de déductions toujours graves et de conséquences parfois dramatiques.

La tâche a tenté le docteur Jules Dumaz, directeur médecin de l'asile public d'aliénés de Bassens (Savoie). On peut dire qu'il l'a accomplie à la satisfaction de tous ceux dont l'esprit, soit au point de vue philosophique pur, soit à celui de la pratique, a pu être hanté par les difficultés sans nombre du sujet.

L'étude entreprise et conduite à bonne fin par le docteur Jules Dumaz, est double. Des deux parties nettement distinctes qui la composent, la première traite *de la lucidité d'esprit dans l'aliénation mentale, au point de vue médico-légal*; la seconde porte *sur la démence légale et l'irresponsabilité.* Le but que se propose l'auteur dans l'une et l'autre est identique : Dans la recherche de la *lucidité d'esprit*, d'une personne vivante ou décédée, soupçonnée d'avoir été en *état de démence* au moment où elle faisait un acte pour lequel le Code civil exige la *sanité d'esprit*, « guider le médecin ».

Donnons de cette double étude un sommaire aperçu.

Et, d'abord, que convient-il d'entendre par ce terme : lucidité d'esprit?

Au sens du docteur Jules Dumaz, ceci : « Dérivée de *lux* (lumière), la lucidité d'esprit est un état mental où existe la lumière de la raison. C'est le contraire de la folie. »

Voilà qui est d'une netteté parfaite; mais voici de suite, surgir les complexités. « La phase lucide, ajoute-t-il, constitue (en cas d'aliénation mentale) une période où la folie a disparu de l'esprit par une guérison momentanée, un rétablissement transitoire. La lucidité est dite alors complète.

« Mais la lucidité d'esprit peut être aussi l'état de raison relative dans un esprit aliéné. Cette coexistence a même fait donner le nom de folie lucide, ou folie raisonnante, à certaines formes d'aliénation mentale. Dans ce cas, la personne soumise à l'examen de l'expert est manifestement aliénée;

mais son esprit est susceptible d'agir dans une certaine mesure, suivant la raison. La lucidité d'esprit peut donc exister à un moment donné, complète ou partielle chez certains aliénés. »

Posée en ces termes, la question l'est, en vérité, sous la forme la plus largement synthétique.

D'un autre côté, l'article 504 du Code civil, sur lequel peut venir se greffer un conflit est ainsi conçu : « Après la mort d'un individu, les actes par lui faits, ne pourront être attaqués pour cause de démence qu'autant que son interdiction aurait été prononcée ou provoquée avant son décès, à moins que la preuve de la démence ne résulte de l'acte même qui est attaqué. » Ceci revient à dire qu'un fou non interdit conserve qualité pour tester et que, pourvu que l'acte qu'il a fait « démontre qu'il possédait un *minimum* de raison, sa volonté doit être respectée ». Bref, la constatation de ce minimum de raison dans l'acte est, comme le fait observer l'auteur, « le criterium de l'expert ». De la sorte, la valeur de l'acte dépend de celle du motif qui l'a inspiré ; de même, la lucidité d'esprit est mise en évidence par la conformité entre l'appréciation des choses et le sens commun.

Exemple : Un jeune homme, sain d'esprit, majeur, reçoit d'un oncle une grande fortune. Il deshérite ses frères et laisse le tout à un ami. Un autre, dans des circonstances identiques, mais en proie au délire de persécution, se croit victime de ses frères, et pour ces motifs d'ordre morbide les déshérite. Les deux actes de donation sont identiques. Le premier sera inattaquable; le second sera annulé. Ils diffèrent en effet, par la nature du motif. Pour le premier, ce peut être à tort ou à raison, « l'amitié ou la reconnaissance » ; pour le second, c'est « le délire ».

Le minimum de lucidité, maintenant, est-il sans mélange d'insanité d'esprit? la lucidité est *complète*. Dans l'acte attaqué, est-il impossible de trouver une preuve de l'aliénation mentale, dont le sujet, d'ailleurs, est notoirement atteint? la lucidité est *partielle*.

Partielle ou complète, la lucidité d'esprit et la responsabilité légale sont choses tout à fait différentes. Dans l'importance qu'il attache à cette distinction, M. Jules Dumaz prend soin de définir les termes avec une netteté qui ne laisse plus aucune place à l'équivoque. « Être lucide d'esprit, déclare-t-il, c'est savoir ce qu'on fait. Être responsable d'un acte, c'est être lucide d'abord et accomplir volontairement cet acte. Mais si la volonté est insuffisante ou absente par suite d'un état maladif, comme dans l'impulsion irrésistible, la lucidité existe sans la responsabilité. » Et, judicieusement, il ajoute : « C'est cette confusion entre la conscience de la raison et la volonté, c'est ce défaut de distinction entre l'intégrité de l'une et la perturbation de l'autre qui fait que le jury condamne des accusés auxquels il a refusé le bénéfice de l'article 64 du Code pénal, c'est-à-dire de la démence par infirmité de la volonté. »

Ces principes fondamentaux posés, l'auteur passe en revue l'un après l'autre les différents états psycho-pathiques de nature à modifier la lucidité. Au point de vue spécial où il se place, il les groupe sous trois chefs principaux, suivant que ce sont les fonctions de l'entendement (faculté

syllogystique), celles de la sensibilité (sensation et sentiment) ou celles de la volonté (traduction en acte de l'image motrice) qui se trouvent, de ce fait, compromises. Puis, classant les perturbations que ces compromissions engendrent selon leur aspect, 1° en complètes, générales des facultés mentales (manie, folie puerpérale, démence paralytique, etc.), 2° en partielles (mélancolie, hypochondrie, délire de persécution), 3° en isolées, portant sur une seule faculté leurs retentissements (hallucinations sans délire, impulsions irrésistibles, érotomanie, mysticisme, etc.), il en établit la nomenclature.

Dans l'exposé concis et topique qu'il fait de chacune des formes mentales tour à tour, nous ne pouvons, faute d'espace, le suivre. Nous noterons seulement qu'en aucune circonstance, il ne perd de vue son objectif, et, afin de faire saisir l'esprit dans lequel ces exposés cliniques sont conçus, nous détacherons de chacune des trois séries un spécimen.

Appartenant à la première (perturbations générales des facultés intellectuelles) la *folie circulaire* ou *à double forme*, est, sous sa plume « la succession de deux périodes régulières, l'une de manie, l'autre de lypémanie ou réciproquement, ou encore l'alternance de deux accès, l'un dépressif, l'autre d'exaltation, d'une durée très variable chacun et se remplaçant tantôt brusquement, tantôt progressivement, séparés par une intermittence de lucidité complète qui peut durer, suivant les cas, de quelques heures à plusieurs mois ».

Extraite de la seconde série (perturbations partielles des facultés), la *mélancolie sans délire* se caractérise par « l'absence d'hallucinations, la conscience d'être la proie de préoccupations pessimistes, et l'impossibilité de s'abstraire de ces obsessions psychopathiques.

« La nature de ces obsessions mélancoliques est très variable. C'est tantôt le spleen, le dégoût de la vie, l'impulsion au suicide. C'est parfois la crainte non motivée de la mort, ou de la perte des siens, ou de la ruine, ou de la maladie, ou de la folie. Pendant les accès, le mélancolique conserve sa lucidité complète pour ses affaires et ses affections ; il ne délire pas absolument par rapport à ses préoccupations morbides ; mais son obsession peut influencer ses actes et sa conduite dans un sens qu'il regrettera après l'accès.

« L'expert devra rechercher minutieusement l'influence des préoccupations mélancoliques, et faire une réserve sur la possession de la lucidité lorsque cette influence pathologique est manifeste dans les actes soumis à son appréciation. La crainte d'être ruiné, damné, coupable, peut pousser le mélancolique à faire un testament suspect d'avoir été rédigé ou dicté dans un état de lucidité incomplète. Les cas de ce genre sont assez fréquents. Ainsi, la crainte pathologique d'être damné ou la culpabilité imaginaire poussent le mélancolique à laisser son bien à l'Église au détriment de ses héritiers naturels. »

Compris dans la troisième série (perturbations isolées d'une faculté), *le délire mystique* en peut, à bon droit, passer pour le prototype. « Dans le délire mystique, théomanie ou monomanie religieuse, la conception con-

cernant les croyances et la pratique religieuse sort complètement en effet du sens commun et les actes qu'il détermine deviennent des extravagances, des délits et même des crimes. »

Justification d'une réserve prise par le docteur Jules Dumaz : à savoir que les troubles psychiques dont il s'occupe passent aisément d'une forme mentale à une autre, et ne restent pas nécessairement limités à la faculté intellectuelle primitivement frappée, les mystiques sont sujets aux hallucinations et dès lors, « leur aliénation rentre dans les formes de perturbations partielles des facultés en général (Deuxième série). Ils ne possèdent qu'une lucidité relative ».

Conclusion : Dans les formes d'aliénation déterminant sur les facultés intellectuelles des perturbations générales, la lucidité, suspendue pendant la durée des accès, peut reparaître complète dans leur intervalle. Dans celles où les perturbations intellectuelles sont, en apparence tout au moins, partielles, il y a coexistence entre les désordres psycho-cérébraux et une lucidité relative. Dans les formes où une faculté est isolément perturbée, comme l'hallucination sans délire et l'impulsion irrésistible, la lucidité subsiste complète. Dans la démence, enfin acquise ou congénitale, imbécillité, idiotie, crétinisme, il n'existe même pas de lucidité partielle.

L'Étude sur la démence légale et l'irresponsabilité remplit la deuxième partie de l'ouvrage publié par le docteur Jules Dumaz.

« Il n'y a ni crime, ni délit, dit l'article 64 du Code pénal, lorsque le prévenu était en état de démence au temps de l'action, ou lorsqu'il a été contraint par une force à laquelle il n'a pu résister. »

L'état de démence constitue donc une condition, péremptoire entre toutes, d'irresponsabilité. Mais, à proprement parler, qu'est-ce que la démence? Ici commence l'obscurité et la confusion lui fait suite.

Pour le médecin, la démence consiste dans l'appauvrissement acquis des facultés de l'intellect. C'est une déchéance physique résultant soit de l'âge, soit d'une maladie cérébrale, soit d'une maladie mentale.

Pour le légiste, l'acception du mot est singulièrement plus large. Le terme de démence englobe l'idiotie et la folie à la fois. Mais voici qu'apparaît, dans la loi, la contradiction. Tous ceux qui, congénitalement ou momentanément, sont atteints de déchéance intellectuelle, n'ont pas *de plano*, selon Faustin Hélie, droit au bénéfice de la *démence légale*... Alors où fixer la limite? Où trouver le criterium de l'irresponsabilité?

Eh bien, les bases scientifiques de la démence légale, le Dr Jules Dumaz s'est évertué à les déterminer.

A cette fin, il a groupé les faits par lui observés en deux catégories : maladies de l'intelligence acquises, et infirmités mentales congénitales. Il rapporte *in extenso* ces nombreuses et très intéressantes observations.

En ce qui concerne la première catégorie, celle qui embrasse les déchéances intellectuelles acquises, les déductions auxquelles il parvient sont, en substance, celles-ci :

Toutes ces maladies acquises se caractérisent par des perversions des

facultés intellectuelles. Perversions des sensations, elles ouvrent le champ aux hallucinations ou aux illusions. Perversions des sentiments, elles constituent l'inconscience, la perte du sens moral. Perversions du jugement, elles engendrent le délire, la conception ou interprétation délirante. Perversions, enfin, de la volonté, elles conduisent à l'impulsion irrésistible, et si elles portent sur la mémoire, à l'amnésie.

Croire à son délire sans pouvoir être détrompé, — agir conformément à son délire ou bien agir sans motif — agir comme dans un rêve dont on ne conserve aucun souvenir, c'est, au sens de l'auteur, être, au point de vue légal, en état de démence.

Et en termes d'une clarté et d'une précision rares, il ajoute : « Le critérium de l'état de démence réside dans l'une ou l'autre des perversions mentales. Qu'une faculté intellectuelle fonctionne d'une façon irrésistible, et l'excuse légale s'en suit. » L'imputabilité de l'irresponsabilité a donc, ainsi qu'il l'indique, une base bien autrement solide avec les termes précis : *Hallucinations irréductibles*, *conceptions délirantes*, *actes non motivés*, *impulsions irrésistibles*, *amnésie* qu'avec les expressions vagues : *Affaiblissement plus ou moins prononcé*, *privation partielle des facultés mentales*, *intelligence incomplète ou confuse*, *discernement et conscience de l'immoralité d'un acte*.

« Il n'est pas, par conséquent, nécessaire que le magistrat ou le médecin expert cherche à reconnaître si l'inculpé est un lypémaniaque, un maniaque, un paralytique général, un alcoolique; il suffit de constater que sa mentalité était en *état de démence au temps de l'action*, c'est-à-dire qu'une des facultés intellectuelles a fonctionné d'une manière irrésistible : la sensibilité, en éprouvant des sensations erronées auxquelles l'esprit ne pouvait pas ne pas croire; la mémoire, en ne retenant pas le souvenir des faits incriminés; le jugement, en délirant, autrement dit en abandonnant le sens commun pour se cantonner dans l'absurde, l'insensé, l'immoral malgré l'évidence; la volonté, en accomplissant des actes sans aucun motif, ou en lutte avec sa propre conscience. »

En ce qui a trait à la seconde catégorie, infirmités mentales congénitales, une considération de premier ordre domine la scène. Le sujet n'a pas perdu, par une circonstance ou une autre, l'usage normal de ses facultés intellectuelles; elles ne se sont, à aucune époque de la vie, exercées chez lui dans leur plénitude. La déchéance, ici, cède la place à l'arrêt de développement. Dégénérescence physique et morale, tel est, en pareille éventualité, le dernier mot de la situation.

Le Dr Jules Dumaz cite des exemples diversifiés des actes délictueux ou criminels auxquels sont maintes fois incités les dégénérés de cette classe.

La dégénérescence a-t-elle atteint son apogée, c'est l'idiotie. Est-elle partielle, c'est l'imbécillité. Et plus lourdement encore que sur l'esprit de l'idiot, sur celui de l'imbécile pèse le joug de l'obsession sans contrepoids et de l'impulsion sans frein. Ceci par la raison que, dans l'intellect de celui-ci l'indigence des idées est moins lamentable et qu'il est plus accessible aux suggestions.

Remarque judicieuse de l'auteur : la dégénérescence totale ou partielle

congénitale, et la déchéance acquise offrent, au point de vue médico-légal, un caractère commun : l'irrésistibilité.

Et généralisant sa pensée, non sans éloquence, en ces termes, il la formule : « Irrésistible est l'impuissance de juger, de comparer, d'associer des idées, des sensations, des souvenirs, des jugements, des sentiments.

« Irrésistible est l'impuissance à s'émouvoir aux maux d'autrui, à sentir, à éprouver des affections, à avoir les sentiments altruistes de paternité, de justice, de pitié, de fraternité, etc. Irrésistible est l'immoralité.

« Irrésistible est l'impuissance à dominer l'impulsion, l'obsession.

« Cette déchéance psychique se manifeste dès l'enfance, car elle a ses racines dans une tare du système nerveux de la famille; la déchéance est héréditaire. »

Puis, avec fermeté, il conclut : « L'irrésistibilité que cette tare engendre dans le fonctionnement cérébral, lui donne le caractère de la démence légale.

« La démence légale a donc pour bases des caractères de déchéance physique et psychique héréditaires. »

Pour finir, un mot sur la *responsabilité* dite *partielle*.

Et d'abord, au point de vue légal, être responsable, c'est supporter les conséquences d'actes qu'on aurait pu ne pas accomplir. C'est pouvoir faire ou ne pas faire à volonté une chose répréhensible.

Pour un esprit, pour un organisme en santé parfaite, l'exécution ou le rejet d'un acte à accomplir est sous la direction de la volonté. En liberté, elle discute avec elle-même, discerne et décide. C'est ce qu'on a appelé le libre arbitre; mais dans la pratique usuelle des choses, cette liberté se trouve incessamment entravée par des influences mésologiques internes ou externes qui ont pour effet, en retentissant sur l'encéphale, de réduire celui-ci à un état relatif de santé.

Ensuite, il n'est personne, si saine que puisse être sa mentalité, qui, impulsivement porté à l'accomplissement de tel ou tel acte en rapport avec l'occupation en cours ou étranger à cette occupation, ne se soit trouvé à cet égard sous le coup d'une obsession véritable.

Si maintenant la mentalité est saine, l'obsession, toute physiologique, reste fugitive et demeure sans conséquences. La mise au point, en tout cas, est aisée et ne se fait guère attendre.

Si, au contraire, la mentalité est débile, l'obsession prend racine, gagne par degrés en tenacité et, en raison de sa tenacité même, devient troublante. Sous cette oppression tyrannique, la volonté, trop faible pour résister, fléchit et le sujet devient le jouet de l'obsession qui le domine. Il agit comme mu par un mécanisme dont il n'a pas en mains les rouages, à la manière d'un automate. L'acte, une fois perpétré, satisfaction une fois donnée à l'obsession, celle-ci s'évanouit, et il se peut que, reprenant empire sur lui-même, il se retrouve en état d'apprécier le caractère délictueux ou criminel de l'action qu'il vient de commettre. Il arrive, et fréquemment, que, d'un premier mouvement, il se dénonce, semblant fournir ainsi la

preuve de sa responsabilité. L'apparence est fallacieuse. Au moment de la perpétration de l'acte, c'est, en réalité, sous le coup d'une impulsion, dont l'irrésistibilité est flagrante, qu'il a agi. Irrésistibilité d'autant plus flagrante, dirions-nous presque, que, les conditions de l'impulsion ayant disparu, le sujet a mis plus d'empressement à ... s'étonner et moins de temps à discerner, même confusément, ce que son délit ou son crime a pu avoir d'immoral ou d'odieux.

A quel étalon, dès lors, graduer, l'étiage de sa responsabilité légale? Quel sens attribuer au terme élastique et mal défini de responsabilité partielle? Est-ce du quart, du tiers, de la moitié, des deux tiers de son libre arbitre (pour parler le langage de la métaphysique); est-ce de fractions similaires de la puissance normale des réactions psycho-cérébrales (pour parler le langage de la physiologie) dont l'inculpé dispose et jouit?

A ces questions que se pose le Dr Jules Dumaz, voici sa réponse : « Jamais personne n'a donné les bases scientifiques de cette mensuration parce que ce qu'on appelle *libre arbitre* est un état de conscience qui n'a rien d'absolu. C'est un état de conscience relatif à la santé du système nerveux; par conséquent c'est une résultante de sa constitution et de son fonctionnement par son rapport à l'homme idéal, pris comme point de départ du *psychomètre* ou échelle graduée de la mentalité; mais l'homme type, l'homme idéal en perfection psychique existe-t-il?

« Force est donc de déclarer que tel individu est, ou n'est pas responsable, de même qu'une balance est juste ou fausse, sans rechercher le degré. Du reste, la tâche est assez difficile par elle-même, car rien n'est ardu comme de se figurer la mentalité de son voisin, puisqu'on ne peut juger les autres que d'après soi, ce qui n'est un jugement, après tout approximatif. »

Nous partageons cette manière de voir.

Une critique à présent. — Acerbe ? — Assurément non.

L'*Étude sur la lucidité et la démence* « a eu pour but de guider le médecin expert, aliéniste ou non, dans ses réponses ».

Ce but, l'auteur ne l'a pas seulement atteint; il l'a dépassé.

Conçue avec une ampleur de vues peu commune, ordonnée avec une méthode rigoureuse, reposant sur des faits d'observation d'une valeur scientifique indiscutable et d'un intérêt saisissant, conduite avec une dialectique irréprochable, écrite en un style clair, vif et attachant, où la pensée se meut en toute liberté, puis alerte, s'élance au dehors avec prestesse et indépendance, son *Étude* a une portée anthropologique au-dessus de tout conteste. Sur les questions afférentes au sujet en discussion, elle est propre à fixer le sociologue aussi bien que le médecin.

Bref, c'est une œuvre à lire et à méditer. C'est plus, c'est une œuvre à reprendre et à consulter à l'occasion afin de pénétrer les obscurités dont les cas spéciaux n'ont que trop de tendance à s'envelopper; aussi bien que pour éclairer, sur la généralité, son propre jugement. C'est une œuvre utile et lumineuse en un mot.

Pourquoi, dès lors, avoir omis de faire suivre l'ouvrage (grand in-8° de 165 pages) d'une *table analytique des matières*? En un clin d'œil, le praticien que le temps presse, le philosophe en incubation d'une enquête psychologique, y eussent, sur le point particulier en litige, trouvé l'information propre à fixer leur esprit flottant. En un clin d'œil, l'hésitation mise en déroute, ils eussent pu s'emparer d'une des nombreuses vérités énoncées par le Dr Jules Dumaz et, au grand profit de la science ainsi que de la justice, la faire fructifier. Il y a là une lacune regrettable. A la prochaine édition de sa remarquable Étude — car nous osons lui en prédire une — l'auteur saura la combler.

Nous ne quitterons point le Dr Jules Dumaz sans signaler un vœu émis dans sa conclusion générale. Il propose d'établir pour la personne de chaque détenu dans les prisons, parallèlement à la fiche anthropométrique, une fiche de mentalité dont il a pris soin d'élaborer le programme.

L'opportunité scientifique, disons mieux le caractère humanitaire de l'ouverture, n'échappera à qui que ce soit.

Dr Collineau.

Amélineau. — *Histoire de la sépulture et des funérailles dans l'ancienne Égypte.*

En deux gros volumes qui font partie des *Annales du musée Guimet* et contiennent ensemble près de mille pages, M. Amélineau s'est donné pour tâche de préciser ce que furent les funérailles égyptiennes et tout ce qu'elles comportaient.

Pour décrire avec méthode tous les travaux qui concouraient au culte des morts, l'auteur a divisé son ouvrage en trois parties. La première traite de la *préparation éloignée* du tombeau et de sa décoration proprement dite. Il est question dans la seconde du mobilier des sépulcres, depuis le sarcophage jusqu'à la momie. Enfin, dans la troisième, M. Amélineau décrit minutieusement les cérémonies préliminaires des funérailles, celles des funérailles elles-mêmes et tout ce qui regardait le culte des morts après le jour de l'enterrement.

Il a suivi, nous dit-il dans la première partie de son ouvrage, la méthode chronologique qui s'imposait, et il nous fait toucher du doigt les différences de construction qui caractérisent chaque époque. Ainsi la construction des pyramides diffère essentiellement de celle des *mastabas*, et ces tombeaux eux-mêmes ne ressemblent guère aux tombeaux du Moyen-Empire, lesquels ne peuvent pas être confondus avec ceux du Nouvel-Empire.

Si ce même plan n'a pas été suivi dans le reste de l'ouvrage, c'est que le mobilier du tombeau est difficile à classer ainsi. Par exemple, dit M. Amélineau, il nous est resté un nombre relativement considérable de sarcophages de l'Ancien et du Nouvel-Empire et nous n'en avons que très peu du Moyen-Empire. Pour des boîtes à momie ou des cercueils en bois, nous

en avons à peine deux ou trois qui remontent à l'Ancien-Empire tandis que ceux du Nouvel-Empire abondent, et tous ces types sont mal classés dans nos musées, où ils ont été reçus sans préoccupation de provenance.

L'ouvrage considérable de M. Amélineau est précédé d'un chapitre où il s'efforce de donner au lecteur une idée nette de ce qu'étaient les diverses nécropoles des Égyptiens. Il déclare que, loin d'avoir subi cette uniformité désespérante qu'on dit se trouver dans leurs œuvres, ils ont au contraire disposé d'une grande variété de moyens et par conséquent laissé des ouvrages fort divers. Il constate que chaque partie de l'Égypte, chaque village, avait ses coutumes particulières pour les rites de la sépulture et des funérailles. Il affirme que l'idée qu'on se fait d'ordinaire des tombeaux de l'Égypte est tout à fait contraire à la réalité. Le grand public croit en effet que tout Égyptien devait se faire construire un tombeau dès qu'il avait l'âge de raison, que c'était l'œuvre capitale de sa vie, et que les tombeaux que le voyageur visite sont les restes de ceux qui ont été construits. Rien n'est plus faux, dit M. Amélineau, et il ajoute que c'est là une impossibilité manifeste. En effet, si l'on estime à quatre-vingt mille le nombre total des tombeaux existant en Égypte, et cela paraît être un grand maximum, on conviendra que ce n'est rien pour une population de trois ou quatre millions d'hommes mourant là pendant une période de six mille ans. Il est clair que si chaque Égyptien avait eu son tombeau, c'est par dizaines de millions que se compteraient ces tombeaux.

Leur nombre extrêmement restreint démontre donc avec évidence que seuls quelques privilégiés pouvaient espérer reposer dans un tombeau, grâce à des services appréciés de leur vivant ou à une vieillesse honorable. Quant aux cadavres des autres, ils étaient gardés dans l'enceinte des maisons; c'est ce qui permettait du reste aux fils de donner en gage la momie de leur père.

M. Amélineau n'a pas négligé non plus les questions d'art et de technique artistique. Il déclare modestement ne point prétendre sur ces sujets à une grande compétence, mais il n'hésite pas cependant à se mettre souvent en désaccord avec les idées reçues, car il est de ceux qui ne croient pas devoir attribuer à la Grèce l'honneur exclusif d'avoir initié aux arts toutes les provinces occidentales.

Tel est, dans ses grandes lignes, le volumineux et bel ouvrage de M. Amélineau, qui en a doublé l'intérêt en l'illustrant d'un nombre considérable d'estampes infiniment curieuses.

D'Écherac.

Le Directeur de la Revue,
G. Hervé.

Le Gérant,
Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

CONFÉRENCES D'ANTHROPOLOGIE ANATOMIQUE

ONTOGÉNÈSE ET PHYLOGÉNÈSE
DU CRANE HUMAIN

Par M. G. PAPILLAULT

Ce n'est pas sans un certain sentiment d'appréhension que j'entreprends d'exposer ici nos principales connaissances sur le crâne humain. Les maîtres qui en ont parlé dans cette enceinte avec une autorité universellement reconnue ont laissé un exemple qui crée pour leurs continuateurs un devoir vraiment effrayant : nous devons nous efforcer de rester clairs comme ils l'étaient, et comme doit l'être toujours la science, alors que les faits se multiplient, que les lois biologiques deviennent chaque jour plus complexes, et que la craniologie, simple à ses débuts, accessible en apparence aux amateurs, aux purs curieux qu'elle a trop souvent tentés, car ils ont failli plus d'une fois la compromettre, est devenue une science infiniment complexe, une science qui exige la connaissance et l'emploi toujours délicat des grandes lois biologiques que ce siècle a mises en lumière.

Cette accumulation de faits par les chercheurs dans tous les domaines de la science a eu heureusement son contre-coup dans la philosophie générale. Elle a stimulé le zèle des penseurs et surtout des logiciens. La théorie de la connaissance a fait ainsi des progrès parallèles; elle nous a éclairés sur la voie que suit l'esprit humain dans sa marche vers le vrai, elle nous a donné une conscience plus claire de nos moyens, de nos procédés logiques, et en même temps du but que doit atteindre une explication vraiment rationnelle; en un mot elle nous a mis entre les mains une méthode sûre, qui éclaire notre route et nous permet d'y marcher, sans défaillance et sans faux pas, vers un but que, grâce à elle, nous entrevoyons clairement.

C'est pourquoi nous devons tout d'abord prendre conscience de cette méthode qui seule nous permettra de nous reconnaître dans le dédale de la craniologie. Quelle est donc la marche que cette science

a suivie, quel est son but, et pourquoi devons-nous faire l'ontogénèse et la phylogénèse du crâne pour arriver à connaître cet organe? Je donnerai à mes réponses la plus grande concision qui soit compatible avec la clarté, car j'ai hâte d'aborder cette science elle-même : elle est vaste et notre temps est limité.

J'ai prouvé ailleurs, et je n'y reviendrai pas, que le mécanisme n'est autre chose que l'unification de tous nos états de conscience ou si l'on aime mieux, de tous les phénomènes, en apparence essentiellement différents, que nous pouvons percevoir. Seul, il peut nous permettre d'établir entre eux tous une identité fondamentale, qui nous donne le pouvoir, dans la pratique, de prévoir les uns par les autres, et d'agir sur les uns par les autres; ce qui constitue le vrai critérium de la connaissance réelle. Mais si cette connaissance parfaite est à jamais irréalisable dans sa totalité, elle n'en reste pas moins le type constant de toutes nos connaissances approximatives, malgré la diversité des moyens que nous employons pour les établir. Partout et toujours nous nous efforçons de rechercher des *lois*, c'est-à-dire des *uniformités* d'existence, c'est-à-dire des analogies, des ressemblances et enfin des identités entre des phénomènes qui, vus superficiellement et en bloc, semblent qualitativement différents.

Si notre but est toujours le même, nos moyens d'approche sont extrêmement variables. C'est en prenant la craniologie comme exemple que je vais m'efforcer de démontrer cette constance du but sous la diversité des moyens.

On a commencé par donner un nom aux différentes régions, puis on les a décrites minutieusement, dans leur situation, leur forme, leurs rapports, on a fait en un mot de la craniologie descriptive. Cet humble début, absolument nécessaire d'ailleurs, n'est pas, comme on le pense souvent, une simple préparation, une réunion de matériaux, c'est déjà un classement. Que de fois n'avez-vous pas entendu dire que les faits sont comme les pierres qui doivent servir à édifier le monument de la science, et qu'il faut tout d'abord réunir ces pierres, c'est-à-dire décrire, avant de construire! C'est là une bien mauvaise comparaison, source de cette opposition qu'on établit constamment et à tort entre la théorie et les faits. Les vrais matériaux sont nos sensations, les phénomènes; un fait scientifique est la constatation d'une ressemblance entre un groupe de phénomènes et un autre déjà connu : c'est déjà une classification ou une loi, ou, si l'on aime mieux, une uniformité d'existence aussi limitée que vous le voudrez, perçue entre des groupes de phénomènes qui paraîtraient différents à un ignorant.

Peu à peu ces *faits* se sont multipliés, on a décrit les crânes de toutes les espèces connues, et, par une marche fatale, on a été conduit à découvrir entre ces faits des uniformités plus générales, par exemple des identités de forme et de situation entre des caractères anatomiques, qui ont permis de les classer à leur tour, et d'établir entre eux des rapports d'analogie et d'homologie. C'était l'anatomie comparée. Voilà, si on y réfléchit, un nom bien extraordinaire; car quelle est la connaissance qui n'est pas le fruit d'une comparaison [1]? Pourquoi donc cette science a-t-elle fait sien un procédé commun à toutes les sciences? Tout simplement parce que nulle part il n'est aussi évident que dans l'étude des êtres organisés. Dans les sciences plus simples, comme la physique, la comparaison du phénomène avait été toute spontanée, et ses résultats avaient été consignés dans le langage : les physiciens n'eurent plus qu'à étudier la nature de ces grandes classes de phénomènes déjà nettement établies par le jeu inconscient de l'esprit, et qu'on appelle la lumière, la chaleur, etc... Il n'en était plus ainsi en biologie. Les phénomènes trop complexes étaient restés dans une confusion absolue, et les savants ont dû faire ici ce que les peuples avaient fait presque inconsciemment à propos des phénomènes les plus généraux : par des comparaisons multiples, voulues, réfléchies, ils sont arrivés à établir des types toujours reconnaissables sous la variété des accidents. C'est ainsi qu'Owen a établi un type idéal de vertèbre dont on peut suivre les dégradations chez les différents vertébrés, jusque dans ses formations les plus rudimentaires. Ces découvertes, absolument identiques à la classification qui reconnaissait un genre dans la diversité des espèces, et l'espèce parmi les variations des races, étaient déjà une grande satisfaction pour l'esprit; et, comme toujours, les satisfaits inclinèrent à penser que la morphologie devait s'en tenir là.

Nul n'a été plus affirmatif sur ce point que A. Comte, qui a décrété en ces termes les limites de la Biologie : « Nos théories positives ne sauraient avoir d'autre but réel que l'établissement méthodique *de relations exactes entre les phénomènes analogues*; et par conséquent toute tentative pour pénétrer l'origine première et le *mode essentiel de production* des phénomènes, ou même seulement pour établir une

1. M. Manouvrier, en se plaçant à un tout autre point de vue, a signalé une autre singularité intéressante de cette dénomination : l'anatomie n'est pas comparée, mais elle compare; un terme actif serait donc bien plus juste, et il propose celui d'anatomie *comparative*. C'est parfaitement vrai, et les Allemands disent *anatomie comparante*. Malheureusement les exemples sont assez nombreux, dans notre langue, de cette confusion entre les formes actives et passives, et il est à craindre qu'un idiotisme, même absurde, ait une force de résistance supérieure aux meilleurs arguments.

vaine assimilation entre des phénomènes radicalement hétérogènes doit être aussitôt exclue comme anti-scientifique » [1]. Comme il arrive souvent dans les œuvres de ce penseur, une vérité profonde côtoie ici une erreur impardonnable et qui seule a suffi pour fausser tout le reste du système. Oui, certes, toute science, disons mieux, toute connaissance consiste dans l'établissement de relations entre des phénomènes analogues, et c'est ce que je disais plus haut en termes différents et peut-être plus adéquats, grâce aux progrès de la logique depuis Comte; mais ce dernier n'a pas vu que le progrès de la science consiste précisément à découvrir toujours de nouvelles analogies, insoupçonnées tout d'abord, et que son champ d'action est sans limites. Des phénomènes nous paraissent à première vue « radicalement hétérogènes », comme il le dit, puis il arrive qu'une découverte inattendue prouve entre eux l'existence d'un enchaînement régulier, et fait disparaître cette radicale hétérogénéité, qui n'existe nulle part, car elle serait la négation de la science elle-même; et Comte ne semble pas s'apercevoir que par ces mots ils admet implicitement l'existence d'un Inconnaissable métaphysique.

Comment une science va-t-elle découvrir des analogies nouvelles et secrètes entre tels phénomènes qu'elle étudie? C'est en recherchant la *genèse* de ces phénomènes, c'est-à-dire en établissant entre eux des rapports de séquence de plus en plus constants, depuis les rapports historiques de filiation jusqu'aux rapports de causalité les plus rigoureux. Mais qu'on ne s'y trompe pas, ce n'est pas là le but définitif de la science. C'est une méthode de recherche. Un rapport de causalité n'est autre chose qu'une équation provisoire et approximative entre deux groupes de phénomènes perçus en bloc, et comme tels nous paraissant tout d'abord parfaitement hétérogènes. Ce n'est pas une explication; c'est la démonstration qu'une explication est possible, autrement dit qu'entre ces deux groupes complexes il existe certaines identités fondamentales. Il arrivera, en effet, un jour, que des recherches plus approfondies, une analyse plus intime décomposeront la cause et l'effet en leurs composantes, dont certaines apparaîtront alors identiques dans les deux termes. La cause sera, par exemple, décomposée en a, b, c, d, f, g termes, et l'effet en c, d, f, g, h, i termes. L'équation approximative dont je parlais plus haut va maintenant se préciser, la cause et l'effet sont identiques par leurs termes c, d, f, g ; ils diffèrent par les termes a, b de la cause, lesquels n'ont aucune action sur l'effet, et par les termes h, i de l'effet qui dépendent d'une autre cause. Si je constate, par

1. A. Comte. *Cours de philosophie positive*, éd. 1893, F. Alcan, t. III, 423.

exemple, que le frottement peut causer de la chaleur, je n'établis pas seulement, comme le pense Stuart Mill, un simple rapport de séquence, je pose *une équation approximative* entre ces deux termes, frottement et chaleur; je découvre entre des phénomènes qui me paraissaient « radicalement hétérogènes », le fluide calorique et le frottement, *une analogie certaine*, qui n'est pas une vaine assimilation, comme le dit Comte, car chaleur et frottement ont un caractère identique : ce sont des modalités de mouvement.

On voit maintenant, d'une façon évidente, que la classification, l'anatomie comparative, et les recherches génétiques ne sont, comme nous le disions plus haut, que des moyens divers ayant un but identique : la recherche des lois, des uniformités d'existence, c'est-à-dire des analogies, des ressemblances et en définitive des identités entre des phénomènes qui, vus en bloc, semblent qualitativement différents ou hétérogènes.

Qu'y a-t-il de plus différent qu'un crâne d'homme et les phénomènes d'ordre physico-chimique qui constituent les milieux dans lesquels il s'est formé? Ces derniers sont pourtant bien en dernier ressort les causes de l'organe, et tout l'effort de la craniologie consiste à établir entre les causes et cet organe une longue série de relations ou de rapports de séquence, par l'intermédiaire desquels l'identité entre les deux termes extrêmes sera démontrée. L'esprit humain suit ici la même marche que dans la solution d'une équation algébrique, qu'il arrive à réduire, par une série d'équations intermédiaires, en une équation dernière, parfaitement évidente. Seulement, en biologie, la série est extrêmement longue, elle a exigé, pour se développer, des milliers de siècles, et deux sciences unissent leurs efforts pour la résoudre : ce sont l'ontogénèse et la phylogénèse.

L'ontogénèse expose les divers changements qui surviennent chez un individu pendant toute son existence, c'est-à-dire depuis qu'il était œuf jusqu'à sa mort, puis elle rattache chaque changement, chaque stade de cette évolution, d'une part au stade qui le précédait immédiatement, et d'autre part aux causes physico-chimiques qui ont produit le changement en question. En agissant ainsi à propos de chacun de ces stades successifs, l'ontogénèse arrive à réduire l'individu, d'une part aux qualités physico-chimiques de l'œuf, et d'autre part à toutes les causes qui ont déterminé la transformation de l'œuf en un organisme adulte. Si cette science était complètement achevée, elle donnerait donc de cet organisme une explication parfaitement satisfaisante pour l'esprit, puisque la connaissance de cette longue série génétique établirait, d'une façon parfaitement évidente,

l'identité de l'individu avec les phénomènes physico-chimiques qui ont déterminé sa formation.

Cependant il faut remarquer que, pendant toute la première partie de cette évolution, les organes apparaissent et se développent sans obéir à aucune excitation fonctionnelle, c'est-à-dire sans qu'aucune idée d'adaptation puisse expliquer à nos yeux leur genèse, laquelle est due en grande partie aux qualités des tissus qui les composent. Ces tissus eux-mêmes doivent leur apparition aux blastomères qui les ont engendrés, et enfin ces blastomères révèlent les qualités héréditaires de structure et de composition chimique que l'œuf doit à la longue série d'ancêtres dont il est issu.

Certes ces propriétés n'exercent pas sur la genèse des organes une détermination rigoureuse; Mehnert, en étudiant des embryons de tortue, A. Fischel, avec des embryons de canard, ont montré que, pendant cette période embryonnaire ou préfonctionnelle, les diverses régions du corps présentent des différences extraordinaires. Ce sont les excitations fonctionnelles qui viendront coordonner toutes ces parties, mettre l'harmonie dans ce chaos. Mais l'hérédité n'en joue pas moins un rôle considérable, et quand même l'ontogénèse l'aurait réduite aux propriétés chimiques de l'œuf, il n'en faudrait pas moins expliquer la genèse de ces substances plasmatiques, les rattacher à leurs causes extérieures ou cosmiques; c'est le rôle de la phylogénèse.

Nous avons dit plus haut que dans la seconde partie de l'ontogénèse, l'organisme obéissait surtout dans son développement aux excitations fonctionnelles multiples qui viennent déterminer l'action de ses organes. C'est l'ensemble de ces excitations fonctionnelles qui constitue ce qu'on peut appeler l'*éducation* de l'individu dans le sens le plus large du mot. Il peut arriver que, pendant une longue filiation d'individus, cette éducation reste à peu près la même pour chacun d'eux, par conséquent ils auront un développement analogue. Mais si ces excitations diffèrent notablement, elles déterminent, dans ces organismes, des variations morphologiques analogues aux déformations professionnelles que nous observons si fréquemment dans nos sociétés. Ces nouveaux caractères détermineront à leur tour dans la composition chimique de l'œuf certaines modifications de nature spéciale et d'ailleurs parfaitement inconnues actuellement, qui constitueront l'hérédité de ce caractère.

En s'accumulant et en se multipliant, ces variations constituent des races, des espèces, des genres. C'est là le domaine de la phylogénèse. Son rôle consiste en dernière analyse à expliquer les caractères morphologiques que l'anatomie comparative est parvenue à

dégager. Or, nous savons maintenant en quoi consiste cette explication; elle doit exposer la genèse de ces caractères, c'est-à-dire établir les rapports de causalité qui ont existé entre ces caractères et les excitations fonctionnelles venant du milieu extérieur, et par là même démontrer l'identité de ces organes et des phénomènes cosmiques qui les ont engendrés.

Nous voyons donc que ces deux sciences, ontogénèse et phylogénèse, se superposent et se complètent dans l'explication parfaite, rationnelle, qu'elles peuvent nous donner des organismes. Certes que nous sommes encore bien loin de cette unification totale en une connaissance définitive des phénomènes biologiques et des phénomènes inorganiques; trop souvent je ne pourrai vous apporter qu'une démonstration tronquée, qu'une vue incomplète de la vérité. Du moins voyons-nous clairement où nous allons, quel est le but où nous devons tendre. Grâce à la méthode logique que je viens de vous exposer brièvement, nous pouvons espérer que nous saurons nous reconnaître dans cet amas de faits encore si confus que Hœckel nomme trop justement le labyrinthe de l'ontogénèse et de la phylogénèse.

I. — Crane membraneux et cartilagineux. — Réfutation de la théorie vertébrale.

Je ne vous étonnerai pas en vous disant que bien des anatomistes se sont complètement perdus dans ce labyrinthe. Nul organe ne dépasse le crâne en complexité si ce n'est le cerveau qu'il renferme et soutient; aussi me garderais-je bien de vous en donner une brève définition, qui serait forcément incomplète. Mais l'on n'eut pas toujours cette prudence, et la plupart des anatomistes qui se sont occupés des homologies du crâne et de sa genèse phylétique l'ont conçu comme un groupe de vertèbres modifiées. Il est vrai que l'on ne s'entendait ni sur le nombre ni sur la valeur de ces vertèbres.

Si l'on prend, en effet, un crâne de mammifère, il est facile de le séparer en une série de segments ou d'anneaux osseux plus ou moins régulièrement constitués, et qui présentent incontestablement une certaine ressemblance avec les segments vertébraux du rachis qu'ils continuent en avant. Nous verrons plus tard que cette ressemblance n'est pas une homodynamie véritable; constatons seulement ici combien le nombre de ces vertèbres crâniennes a varié avec les auteurs. Duméril assimilait la tête à une vertèbre; Oken en voit trois et un rudiment, Owen quatre, Gœthe et Carus six, Geoffroy-Saint-Hilaire sept. Cette théorie s'est conservée dans des ouvrages plus

récents; Sappey et Cruveilhier admettent trois vertèbres dans le crâne humain; Carlier, dans une thèse de 1883, en admet cinq et retrouve dans chaque segment tous les éléments des vertèbres, et même les côtes!

Les doutes ne tardèrent pas à s'élever sur la réalité de ces homologies. L'embryologie vint démontrer que le nombre des protovertèbres crâniennes ne répondait nullement à celui de ces fausses vertèbres osseuses. Gegenbaur, Kölliker, Hertwig, Albrecht, Huxley substituèrent alors à la théorie de Gœthe et d'Oken une explication mieux en rapport avec les faits. Chaque segment osseux résulterait de la coalescence de plusieurs segments primitifs; ce serait, suivant l'expression d'Albrecht, un complexe de spondylocentres. La tête resterait donc parfaitement homodyname avec le rachis, soit dans sa totalité, comme le veut Albrecht, soit seulement dans sa partie postérieure, suivant l'opinion de Gegenbaur, et de la plupart des embryologistes actuels.

Cette nouvelle théorie est bien plus admissible que la première; cependant doit-elle être regardée comme définitive? Est-elle bien en accord avec tous les faits que nous apportent l'embryologie et l'anatomie comparée? Je ne le pense pas, et je crois que l'examen plus approfondi de l'ontogénèse et de la phylogénèse du crâne nous conduiront à des conclusions très différentes. Nous verrons que les segments rachidiens ou vraies vertèbres et les segments crâniens n'offrent entre eux qu'une ressemblance tout à fait superficielle, que leur apparition est due à des causes toutes différentes, et que par conséquent il n'existe entre ces deux sortes d'organes aucune homologie génétique, ou, si l'on préfère, aucune homodynamie à quelque degré que ce soit. Mais il est évident que nous ne serons bien fixés sur ce point que si nous déterminons tout d'abord la genèse de ces deux régions du tronc, rachis et extrémité céphalique.

Le premier organe de soutien dans le tronc des vertébrés a été la corde dorsale. C'est, comme vous le savez, une sorte de cordon, tantôt cylindrique, tantôt plus ou moins rubané, qui se sépare peu à peu, chez l'embryon, de l'endoderme, pour se placer entre ce dernier et la gouttière médullaire. On est encore très peu fixé sur les origines et la formation de cet organe, mais sa présence semble être intimement liée à celle de la moelle épinière. Le cordon nerveux qui représente cette dernière chez les tuniciers et les entéropneustes est soutenu par une corde dorsale, comme chez les vertébrés. Chez l'amphioxus, qui rattache les vertébrés aux notoneures inférieurs, elle accompagne le canal médullaire dans toute sa longueur, elle le dépasse même en avant. Mais ce fait est dû probablement à une

régression du cerveau chez cet animal dégénéré, car, chez l'embryon, on voit apparaître une ou deux ampoules cérébrales qui disparaissent bientôt sans laisser de traces.

Son mode d'apparition chez les embryons des vertébrés paraît indiquer qu'elle a dû se former aussitôt après le stade gastrula, quand l'animal a pris une forme allongée et une symétrie bilatérale. L'organisme acquérait alors une fonction toute nouvelle, la possibilité de se mouvoir dans une direction déterminée. C'est là une fonction capitale, car elle allait entraîner dans cet organisme une série de transformations auxquelles seront dus les premiers rudiments du crâne.

L'extrémité de cet animal, qui se trouvait dirigée en avant, allait être exposée à une multitude d'excitations et de frottements; par suite, les cellules nerveuses, qui se différenciaient de l'ectoderme, allaient se multiplier et s'accumuler en cette région et y former une plaque continue qui sera l'origine du cerveau et des organes sensoriels. Cette plaque se continuait en arrière avec le prostome ou bouche primitive par une gouttière dorsale dans laquelle les mêmes cellules allaient s'accumuler également et former les premiers rudiments de la moelle épinière. Peu à peu cette gouttière se convertissait en canal jusqu'à la partie antérieure, où un orifice, le neuropore, le faisait communiquer avec l'extérieur. La corde dorsale s'étendait depuis ce neuropore jusqu'à la région la plus reculée de la moelle, jusqu'au canal neurentérique, qui faisait communiquer le canal médullaire avec l'archentéron ou intestin primitif.

On voit donc que la corde dorsale semble destinée, à ce stade lointain, à soutenir le corps trop peu résistant de cet ancêtre primitif, et à le maintenir dans sa forme allongée si nécessaire à sa progression. On voit de plus qu'elle accompagne le système nerveux central dans toute sa longueur. C'est là un point capital pour nos recherches, car nous pouvons en déduire que toutes les parties crâniennes qui seront en avant de la corde, seront des parties acquises ultérieurement; elles auront par conséquent une signification particulière, complètement différente de la région cordale. Cette dernière, au contraire, ne se distingue du reste du corps que par sa richesse en matière nerveuse; mais la corde dorsale est identique dans la tête et dans le tronc : squelette céphalique et squelette rachidien sont alors absolument homodynames; seulement il ne faut pas oublier que notre animal n'est pas encore un vertébré.

Il en sera de même au stade suivant, lorsque la corde dorsale va s'entourer de tissu mésenchymateux particulièrement abondant dans la région qui sera le futur plancher cérébral. Ici encore on est assez

mal renseigné sur les origines ontogéniques et phylogéniques de ce mésenchyme. Du moins connaissons-nous quelques-unes de ses propriétés générales qui suffiront à nous expliquer les causes principales de ses transformations en squelette adulte. Mais, qu'on ne s'y trompe pas, le squelette, même chez les adultes, n'est pas réduit à ce tissu osseux qui a résisté à la décomposition, et dont les variétés morphologiques remplissent les vitrines de nos musées; le vrai squelette comprend non seulement le tissu osseux et les cartilages; mais encore tout ce feutrage de fibres qui contient entre ses mailles et soutient les véritables éléments actifs de notre organisme, les cellules nerveuses, musculaires et glandulaires, et permet en même temps aux sucs nutritifs, aux humeurs, comme le disait Robin, de circuler dans cette vaste éponge et d'aller vivifier ces cellules actives. Celle-ci écartent, tassent, disposent suivant leurs besoins les fibres de ce feutrage. Elles le modèlent et le façonnent, elles le transforment, elles y déterminent en grande partie toutes les modifications si spéciales qui en font du tissu cellulaire, fibreux, cartilagineux et osseux.

Partout où il y a de ce tissu mésenchymateux, ces transformations peuvent se présenter. Qu'une excitation vienne directement du dehors, si ce mésenchyme est superficiel comme dans le derme, ou qu'elle ait à s'exercer par l'intermédiaire des cellules neuro-musculaires, s'il s'agit du squelette interne, nous verrons cette excitation, si elle est suffisamment prolongée, déterminer d'abord une condensation du tissu fibreux; puis, si elle continue, il se formera, dans des conditions que nous verrons plus loin, des dépôts cartilagineux ou osseux.

C'est ainsi que notre corde dorsale va d'abord s'entourer d'une gaine fibreuse résistante, comme chez l'amphioxus. En effet, on voit chez l'embryon une masse mésenchymateuse s'accumuler autour de la corde dans toute sa longueur : dans la région céphalique, ce tissu comble les plis que forme le tube nerveux en se repliant sur lui-même, ces plis transversaux ont sur une coupe l'aspect de piliers, d'où les noms de piliers antérieurs, moyens et postérieurs qu'on leur a donnés. Enfin, de chaque côté, il remonte autour du cerveau et de la moelle et leur forme un étui complet. Les transformations que subit cette gaine encéphalo-médullaire sont trop rapides chez les embryons des vertébrés supérieurs pour être analysées avec fruit; mais la phylogénèse va venir ici à notre secours, et compléter les renseignements que nous apporte l'embryologie des vertébrés inférieurs.

Le mésenchyme forme donc à la corde et à la moelle un double étui

dans toute la longueur du tronc. En dehors de lui se trouvent les myomères ou segments musculaires, pairs et symétriques, qui s'échelonnent également dans toute l'étendue du corps; ces derniers servant par leurs contractions à imprimer au tronc tous les mouvements qui lui sont nécessaires. Mais, pour que leurs contractions exercent un effet utile, il leur faut un point d'appui relativement résistant. Ce point d'appui, ils le trouvent d'un côté sur la gaine fibreuse que nous connaissons, autrement dit sur le rachis membraneux, et de l'autre sur les prolongements que cette gaine envoie précisément entre ces myomères, sur les myocommes, qui formeront les côtes des vertébrés. La contraction des muscles va déterminer une excitation dans le tissu fibreux des myocommes et du rachis; par suite, les cellules vont s'y multiplier, et secréter une substance qui ne sera autre que le cartilage.

Cette excitation fonctionnelle est évidemment beaucoup plus intense au point d'insertion des muscles que vers le centre du rachis membraneux. Ce sera donc à la périphérie qu'apparaîtront les premières formations cartilagineuses, et ce sera le centre vertébral, celui qui entoure immédiatement la corde, qui évoluera le dernier. Il en sera exactement de même pour l'ossification, les mêmes causes produisant nécessairement les mêmes effets : les premiers dépôts osseux apparaîtront immédiatement sous les masses musculaires du rachis, et formeront tout d'abord les arcs supérieurs et inférieurs, puis l'ossification suivra, comme la chondrification, une marche centripète, pour gagner le centre de la vertèbre.

Revenons à notre étui cartilagineux : il sera loin d'être régulier et cylindrique. En effet, au niveau de chaque myomère il subira un étranglement, avec des orifices pour le passage des racines nerveuses qui gagnent les myomères. Entre ces derniers, au contraire, il présentera un renflement correspondant au myocomme, à la côte cartilagineuse. Or, il va arriver que les mouvements de flexion du corps vont déterminer une segmentation dans cette tige rachidienne, devenue trop rigide depuis qu'elle est cartilagineuse. Naturellement la section se formera au niveau des étranglements, et il en résultera que les vertèbres alterneront avec les myomères.

En résumé, les excitations venues du dehors gagnent la moelle, puis, sous forme de réflexe, font contracter les masses musculaires voisines. Celles-ci, par leur action répétée pendant une suite innombrable de générations, déterminent dans le rachis membraneux des modifications d'où résultent sa chondrification et sa segmentation : c'est le myomère qui crée la vertèbre.

Observons maintenant les transformations que subit la gaine

fibreuse péricordale dans la base du crâne. Chez l'amphioxus elle reste fibreuse comme dans le reste du tronc. Ce stade est dépassé chez tous les vertébrés; les plus inférieurs arrivent au moins au stade cartilagineux. De chaque côté de la corde dorsale on voit apparaître, chez les tout jeunes embryons, deux masses symétriques et distinctes connues sous le nom de cartilages paracordaux (fig. 2). En avant ils s'arrêtent à une distance variable, mais toujours peu considérable, de l'extrémité antérieure de la corde; en arrière ils s'étendent jusqu'aux futurs condyles occipitaux, et quelquefois, chez les sélaciens, ils pénètrent même dans la région cervicale. Une première différence apparaît entre ces cartilages et le rachis qui leur fait suite : à aucune période de leur évolution, et chez aucune espèce, ils ne laissent voir la moindre trace de segmentation. On serait immédiatement tenté de conclure que cette région ne possède par conséquent aucune vertèbre et qu'il n'y a plus lieu de discuter la théorie vertébrale du crâne.

Mais on pourrait faire quelques objections à cette conclusion un peu précipitée. L'indivision des cartilages paracordaux peut être un stade cœnogénétique, alors que leur état primordial, maintenant disparu, était segmentaire. — C'est une hypothèse sans preuves, il est vrai, mais au fond très possible. — En admettant même que l'état indivis des cartilages paracordaux ait été constant, on pourrait encore supposer que ces pièces n'en seraient pas moins les homologues du rachis, car il n'est pas rare de rencontrer des parties plus ou moins considérables du rachis cartilagineux restant toute la vie sans présenter aucune segmentation.

Tels sont les deux points qu'ils nous faut examiner. Je dois dire de suite que je n'admets aucune homologie entre les cartilages paracordaux et le rachis, et que je repousse à plus forte raison un état primitif de segmentation vertébrale dans le crâne.

J'ai dit plus haut que c'était le myomère qui formait la vertèbre; mais pour que le cartilage apparaisse, il faut que l'excitation fonctionnelle du muscle soit suffisamment puissante : l'amphioxus a des myomères, mais pas de cartilage correspondant. Or, les myomères qui apparaissent dans la région céphalique sont tous très atrophiés, même chez les sélaciens où ils atteignent leur maximum de développement. C'est en effet dans cet ordre qu'on a pu en observer neuf paires : les trois premières feraient les muscles de l'œil, les trois suivantes disparaîtraient, les trois dernières concourraient à la formation des muscles de la nuque. Comment supposer que ce soient d'aussi faibles masses musculaires qui aient déterminé la formation des gros cartilages paracordaux?

Aussi n'est-ce pas de ce côté qu'il faut rechercher les causes réelles de leur apparition.

Nous venons de voir que la chondrification suivait dans le tronc une marche centripète; elle commençait dans les arcs, puis gagnait de proche en proche le centre de la vertèbre. Cette progression de la périphérie vers le centre se retrouve presque partout, puisque l'excitation fonctionnelle, cause primordiale de cette transformation, vient presque toujours du dehors, soit directement, soit par l'intermédiaire des muscles. La même marche se rencontre dans la région céphalique, mais son point de départ est complètement différent. Ce n'est pas, en effet, dans les alentours de la corde que le cartilage fait ici sa première apparition, c'est dans la région la plus active, dans celle qui est exposée aux excitations extérieures les plus nombreuses et les plus fortes, je veux dire autour de l'orifice buccal et de l'appareil branchial qui lui fait suite. Le courant d'eau qui apporte à l'organisme l'oxygène et les particules nutritives, actionné dans ces régions par des muscles nombreux, fait donc apparaître le premier squelette cartilagineux dans la couronne tentaculaire de la bouche et dans la corbeille branchiale qui vient à la suite. Cet appareil est chez l'amphioxus à un degré très inférieur de développement. Ce n'est même pas du vrai cartilage, et, comme il forme une masse extrêmement faible, on conçoit facilement qu'il va trouver dans la gaine fibreuse péricordale un point d'appui parfaitement suffisant. Mais que tout cet appareil bucco-branchial vienne à se développer davantage, et à prendre un volume relativement considérable comme chez la lamproie, il produira peu à peu, à son point d'attache supérieur, une chondrification de proche en proche, qui tendra à former, de chaque côté de la corde, une masse qui sera continue, surtout en avant, où l'appareil bucco-pharyngien est le plus développé. Ce seront les premiers éléments des cartilages paracordaux.

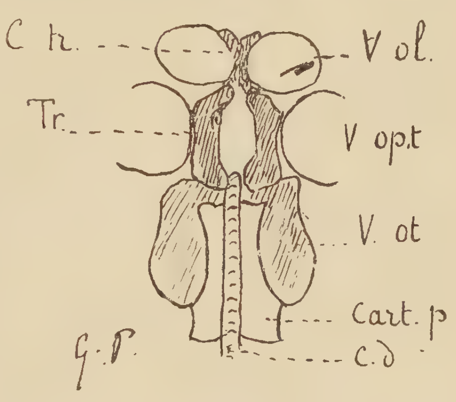


Fig. 2. — Schéma d'après Parker et Bettany. *Cd*, corde dorsale; *Cart. p.*, cartilages paracordaux; *Tr*, trabécules; *C. tr.*, cornes des trabécules; *V. ol.* vésicules olfactives; *V. opt.*, vésicules optiques; *V. ot.*, vésicules otiques ou auditives.

Or cette corbeille branchiale forme un système solide et continu;

il n'y a donc aucune raison pour que les cartilages qui la soutiennent soient segmentés, et c'est ce qui explique pourquoi, à aucune période embryonnaire, on ne voit dans leur masse une solution de continuité.

Cet appareil branchial est sous cette forme très imparfait; aussi n'a-t-il pas tardé à se perfectionner; des arcs branchiaux sont venus se placer entre chaque orifice, et par leurs mouvements ont contribué à activer les courants d'eau nécessaires à la respiration. Mais cette formation est secondaire, elle est survenue quand les cartilages paracordaux étaient déjà formés. Il est fort possible alors qu'il se produise dans ces derniers une segmentation correspondante. C'est ce que nous voyons chez les sélaciens. Parker et Bettany nous apprennent que, chez ces animaux, les cartilages paracordaux s'étendent très loin dans le cou, puisque plus tard on voit cette partie cervicale se segmenter et former des vertèbres. On voit clairement par cet exemple que la segmentation est secondaire, et que, dans la région où elle ne se produit pas, il n'y a pas de raison pour songer aux vertèbres. En réalité, le squelette de la base cordale du crâne a une genèse toute différente de celle du tronc; l'excitation fonctionnelle qui a produit la prolifération cartilagineuse n'a pu s'exercer par l'intermédiaire des myomères, beaucoup trop petits en cette région; elle est venue du squelette viscéral qui est apparu le premier et a dû prendre sur la gaine cordale son point d'appui. Ce cartilage est resté indivis, en avant, dans la région céphalique. En arrière il a été segmenté, non par l'action des arcs pharyngiens qui y sont moins développés, mais par l'action des myomères et des mouvements latéraux du tronc. Si, dans cette région cervicale intermédiaire, le myomère n'a pas créé directement la matière de la vertèbre, il a utilisé ce prolongement des cartilages paracordaux, l'a segmenté et en a fait en fin de compte de véritables vertèbres. Mais dans le crâne, à quelque point de vue qu'on se place, la théorie vertébrale apparaît comme radicalement fausse. On y trouve, il est vrai, au début, une segmentation neuro-musculaire, mais jamais celle-ci ne détermine une segmentation correspondante dans le squelette d'origine uniquement viscérale.

Nous venons de voir la phylogénèse du crâne cartilagineux dans sa région postérieure ou cordale. Il nous reste à voir la partie antérieure, dans le plancher de laquelle apparaissent les trabécules, paires et symétriques comme les cartilages paracordaux, qu'elles semblent prolonger en avant comme pour supporter le cerveau antérieur (*Tr.* fig. 2). L'origine de ces tiges cartilagineuses est encore fort

obscure. On les a regardées comme une paire d'arcs neuraux modifiés et entraînés en bas. Mais comme il n'y a pas de vertèbres dans le crâne, il ne peut y avoir d'arc neural. D'autres ont vu en elles une paire d'arcs branchiaux qui se serait relevée pour venir soutenir le cerveau antérieur. Cette opinion est à peu près abandonnée. Enfin on les a regardées comme homologues des cartilages paracordaux.

Cette dernière opinion, pour être admissible, devrait s'appuyer sur deux faits qui sont encore loin d'être démontrés. En premier lieu il faudrait que le système branchial se fût prolongé, à une période de l'histoire phylétique, bien plus en avant qu'il ne le fait chez tous les vertébrés actuels. Les travaux de Beard, de Houssay, de Dorhn, et surtout de Van Wijhe tendent à le démontrer, mais sont encore loin de lever tous les doutes. Ce système branchial disparu et fort hypothétique aurait déterminé la formation des trabécules comme il détermine encore en arrière la genèse des cartilages paracordaux.

En second lieu, ce système branchial antérieur aurait d'abord passé nécessairement par un stade membraneux, pendant lequel il aurait dû avoir la corde dorsale comme soutien. Celle-ci serait dans sa partie antérieure en voie de régression, puisque autrefois elle aurait dû se prolonger entre les trabécules. Or c'est là une hypothèse absolument gratuite; que l'on consulte les planches très claires de l'atlas de M. Duval sur le poulet, qu'on suive les figures que Kupffer a données des premiers stades embryonnaires des vertébrés les plus inférieurs, grenouille, esturgeon, ammocœte, qu'on les compare avec les figures de Dorhn et l'on se rendra compte que jamais la corde dorsale ne dépasse le cerveau moyen; son extrémité antérieure se met en rapport avec la membrane pharyngienne de Rathke, avec la formation hypophysaire, et avec la partie la plus reculée du cerveau antérieur au niveau de l'infundibulum, mais elle ne va jamais plus loin. La région trabéculaire n'a donc ni corde dorsale, ni segmentation; pour y découvrir une homologie avec le rachis il faut vraiment avoir les yeux de la foi!

Est-ce qu'il n'y a pas une façon plus rationnelle de concevoir la genèse de cette région précordale du crâne? C'est la genèse même du cerveau antérieur qui va nous l'apprendre. A peine la vésicule cérébrale antérieure primitive s'est-elle formée, qu'on la voit se décomposer en une série de renflements secondaires dont quelques-uns sont les premières ébauches des nombreux organes sensoriels qui entouraient l'extrémité antérieure du corps. Tout à fait en haut et en arrière est l'épiphyse pinéale, plus en avant sont les lobes olfactifs; au-dessous et en arrière de ces derniers s'indiquent les

lobes optiques; enfin à la partie inférieure la plus reculée descend l'hypencéphale, qui donnera naissance à l'hypophyse placée immédiatement au-devant de la corde. Tous ces organes étaient placés dans la région la plus antérieure du corps. C'est même, comme nous l'avons vu plus haut, à cette situation qu'ils doivent leur apparition, puisque cette région était la plus exposée à toutes les excitations extérieures. Mais à mesure que les mouvements de cet organisme sont devenus plus rapides, les excitations sont devenues plus fortes, des chocs se sont produits et peu à peu ses organes se sont entourés de capsules cartilagineuses qui les soutenaient et les protégeaient. Autour de chaque organe il n'y avait d'abord qu'un anneau de cartilage. Mais ce dernier n'a pas tardé à s'étendre dans la masse fibreuse qui l'entourait, il a gagné de proche en proche, les capsules ont fini par se toucher, puis elles se sont soudées les unes aux autres; en arrière elles se sont unies aux cartilages paracordaux et aux capsules auditives. Par suite, toutes ces formations, primitivement isolées (fig. 2) ont constitué une enveloppe cartilagineuse continue, ne présentant des orifices que pour le passage des nerfs et des vaisseaux : c'est le crâne que possèdent encore les chondroptérygiens.

L'organe hypophysaire, qui était si développé chez les vertébrés inférieurs, sans que nous sachions quel ordre de sensations il apportait au cerveau rudimentaire de ces animaux, était placé immédiatement devant la bouche, et par suite il devait être un des plus exposés à toutes les excitations extérieures, et en particulier au courant liquide qui entrait dans le pharynx : un des premiers il a dû s'entourer de cartilage. Mais à mesure que ce sens primitif a rétrogressé, et est devenu inutile, il est probable que son enveloppe squelettique aurait disparu comme celle de l'œil pinéal, si elle n'avait pas été utilisée par d'autres fonctions. Elle a d'abord servi de support et de centre aux capsules olfactives et optiques que le développement du cerveau tendait à abaisser vers la face ventrale. En même temps la bouche se modifiait : d'abord simple orifice tentaculaire et respiratoire, comme elle l'est encore chez l'amphioxus, elle devenait un organe de mastication, par adaptation de son premier arc branchial. Chaque moitié symétrique de cet arc se divisait en une pince dont la branche postérieure formait le cartilage de Meckel; la branche antérieure, le palato-carré, venait se placer en avant et en haut, sous le plancher cérébral, sous nos trabécules qui lui servaient de point d'appui, et qui, à la suite de ce nouveau rapport et de cette nouvelle fonction, acquéraient une importance toujours plus grande. Aussi les voyons-nous se renforcer, s'épaissir, envoyer

des prolongements autour des capsules nasales et optiques, et prendre cet aspect massif que nous leur connaissons.

Telle est l'origine la plus probable des squelettes cartilagineux de la tête. On voit que, fidèle à la méthode exposée au début, j'ai essayé, avec la phylogénèse, d'expliquer l'apparition de ce squelette par des rapports avec le milieu extérieur. Mais on voit que les excitations fonctionnelles qui en viennent sont loin de suivre partout la même voie. Dans le tronc, c'est par l'intermédiaire des muscles qu'elles ont déterminé la formation des vertèbres cartilagineuses; dans la partie cordale du crâne, l'excitation s'est exercée sur l'appareil branchial ou respiratoire, qui, par suite, est devenu cartilagineux le premier, et a déterminé peu à peu, à son point d'attache, l'apparition des cartilages paracordaux. Enfin dans la partie précordale, l'excitation s'est exercée par les organes des sens qui se sont les premiers entourés d'une enveloppe cartilagineuse; nous venons de voir comment s'est formé le plancher cérébral de cette région.

Remarquons en outre que ces fonctions diverses expriment des rapports avec le milieu cosmique. L'organisme, à cette époque lointaine, était encore peu actif, mal centralisé : il trouvait sans doute autour de lui une nourriture abondante, et n'avait aucun besoin d'entrer en lutte avec les autres animaux. Il ne possède ni armes défensives ni armes offensives; sa structure, pourrait-on dire, est éminemment pacifique. Le crâne apparait pour répondre, en arrière, aux nécessités de la fonction respiratoire en servant de point d'appui à l'appareil branchial; en avant il soutient les organes sensoriels. Nulle part il n'est capable de protéger efficacement les centres nerveux. Son élasticité fait du cartilage un admirable organe de soutien et de protection contre des chocs, mais il serait incapable d'arrêter la dent d'un ennemi. Tout va changer à la période suivante.

II. Genèse des segments osseux du crane et développement des fonctions masticatrices.

Je continue à suivre les stades de la phylogénèse, sans rechercher comment l'hérédité les a conservés dans l'ontogénèse. Le degré que nous avons atteint est celui d'un vertébré cartilagineux, déjà élevé en organisation et bien adapté par conséquent au milieu dans lequel il évolue. La supériorité relative qu'il possède va déterminer sa multiplication; mais, le nombre de ces animaux augmentant, leur nourriture habituelle va devenir de plus en plus rare. Pour se la procurer, les organismes vont être obligés de s'adapter à ces nouvelles conditions d'existence, et d'acquérir des

fonctions toutes nouvelles qui modifieront profondément leur morphologie.

Tout d'abord une activité plus grande va leur être nécessaire et exigera des fonctions respiratoires plus intenses; c'est ce qui a causé sans aucun doute le perfectionnement indiqué plus haut dans l'appareil branchial, je veux parler de sa segmentation en arcs mobiles. Cette activité doit en même temps devenir plus précise : pour atteindre une proie plus agile, et pour lutter contre des compétiteurs toujours plus nombreux, l'individu devra avoir des mouvements d'ensemble parfaitement coordonnés avec les données des sens qui indiquent le but et l'ennemi.

On devine facilement que des modifications fonctionnelles aussi considérables vont entraîner dans le squelette des changements morphologiques profonds. La recherche et la trituration d'une nourriture plus rare et les nécessités d'une lutte journalière vont déterminer l'apparition et le perfectionnement d'organes spéciaux manifestement adaptés à cet usage. En second lieu, la coordination des sensations et des mouvements n'est possible qu'avec un organe nerveux qui mette en relation les sens et l'appareil moteur; mais cette centralisation plus grande de l'organisme le rendra plus fragile, et il devra protéger son centre vital par excellence, l'encéphale. C'est pourquoi le crâne subit une double modification : il devient une pince formidable et une cuirasse résistante : il protège et il broie.

Voyons d'abord comment il protège. C'est maintenant que nous allons voir appparaître les fameux segments osseux que l'on a pris si souvent pour des vertèbres. Mais l'ossification du crâne est loin de prendre cette disposition à ses débuts. Gegenbaur a fait remarquer depuis longtemps qu'elle n'était bien évidente que chez les vertébrés supérieurs, et qu'il est impossible de la retrouver chez les vertébrés osseux les plus inférieurs. C'est donc bien là une acquisition nouvelle et progressive dont il me faut déterminer la genèse.

Tout d'abord mettons bien en relief la loi générale qui a présidé partout à la formation des tissus squelettiques. Comme le cartilage, l'os apparaît à la périphérie, au point où l'excitation fonctionnelle est la plus forte, puis il gagne de proche en proche, en suivant une marche centripète, et atteint enfin la profondeur, qui toujours s'ossifie la dernière.

Si l'os et le cartilage suivent une progression identique, ils ne se forment pas tout à fait sous l'action des mêmes excitations fonctionnelles. Lorsque ces dernières sont faibles, continues, et s'exercent en un point pendant une longue suite de générations, il se forme tout d'abord du cartilage. Au contraire, si l'irritation est intense, le stade

cartilagineux est omis, et ce sont des matières calcaires qui se déposent immédiatement. C'est ainsi que dans tous les points de ce squelette fibreux que nous avons décrit plus haut et qui soutient les éléments actifs de notre organisme, on peut rencontrer des dépôts calcaires à la suite d'une irritation pathologique quelconque. Or il y a une partie de ce squelette fibreux qui entoure l'organe entier d'une enveloppe continue, et est exposée à tous les chocs, à toutes les blessures : c'est le derme. Dans les endroits où ces chocs seront le plus fréquents, ils y détermineront une irritation trop intense pour y faire apparaître le cartilage, mais parfaitement suffisante pour y produire de la substance osseuse. Ce sera l'os de membrane.

Les points les plus exposés ont été certainement placés au niveau de la pince cartilagineuse que nous avons vu apparaître plus haut, sur le bord libre de la mandibule et du cartilage palato-carré. C'est là que les dents se sont formées, recouvertes d'un épiderme durci, l'émail. Ces dents vont à leur tour déterminer la formation de plaques osseuses qui ne tarderont pas à s'étendre sur les deux mâchoires. Peu à peu toutes les parois de la bouche se garniront d'une cuirasse osseuse protectrice.

Là ne s'arrêtera pas l'ossification. La rapidité dans les mouvements qu'a acquis l'organisme, ses luttes continuelles, vont exposer tout le sommet de la tête à des heurts perpétuels. Là aussi vont donc se former des os de membrane, d'abord très petits et isolés comme les plaques des ganoïdes, puis plus étendus et bientôt confluents.

Le cartilage de la voûte crânienne, compris entre ces os et le cerveau qui vient presser contre lui, disparaîtra ; mais, à la base, il en sera tout autrement. Les os dermiques de la voûte et de la base continuent à y prendre leur point d'appui. Ils finiront fatalement par produire dans ce périchondre une excitation fonctionnelle de voisinage qui déterminera sous cette membrane des dépôts calcaires, des ectostoses. Celles-ci envahiront peu à peu le cartilage et le transformeront en os. Nécessairement ces os cartilagineux apparaîtront dans les parties les plus excentriques, les plus étroitement en rapport avec les os de membrane, autour des capsules sensorielles. Puis l'ossification suivra comme toujours une marche centripète, et gagnera l'axe central de la base du crâne. Je passe rapidement sur la genèse de cette matière osseuse, qui est en somme assez bien connue, et que Roule a fort clairement exposée dans son anatomie comparée. Mais il faut m'arrêter plus longtemps sur la disposition que vont prendre ces nombreuses plaques osseuses, car il me semble que l'on a mal vu jusqu'à présent les véritables causes qui ont présidé à leur arrangement.

Remarquons tout d'abord que le mouvement dans une direction déterminée a imposé à l'animal une symétrie bilatérale à peu près parfaite. Tout point de la tête, qui doit à sa situation plus ou moins exposée aux chocs et aux frottements la possession d'une plaque osseuse protectrice, a de l'autre côté du corps un point opposé placé exactement dans les mêmes conditions, et par suite protégé de la même façon. Les nombreux os qui vont apparaître sur le crâne affecteront donc une symétrie bilatérale, qui n'a fait défaut que chez quelques proganoïdes disparus.

Une seconde loi générale est la tendance de ces plaques, d'abord petites et isolées, à se souder les unes aux autres en masses toujours plus étendues. Cette coalescence s'explique facilement. Les mêmes causes qui ont déterminé la première apparition des points osseux dans le derme, vont nécessairement continuer d'agir. Elles augmenteront même d'intensité, puisque ces êtres, mieux adaptés aux luttes, spécialisés de plus en plus en leur nouveau genre de vie, rencontrent plus souvent l'occasion de faire usage de leurs organes protecteurs. Ces os vont donc s'étendre, et comme ils sont très nombreux sur un espace assez restreint, il ne tarderont pas à entrer en contact les uns avec les autres. Or, nous savons par les expériences de la chirurgie que rien ne se greffe plus rapidement qu'un os sur un os, que rien ne se soude plus facilement que deux os mis en contact, si aucune force contraire ne s'oppose à leur réunion.

Cette cause inhibitrice ne réside certainement pas dans le tissu fibreux qui sépare ces os les uns des autres, et persiste dans les sutures du crâne. La membrane qui unit les périostes internes et externes du crâne s'infiltre de matière osseuse avec une facilité extraordinaire. On sait combien il est fréquent d'y voir apparaître des os supplémentaires ou os wormiens, quand les os normaux ne s'étendent pas assez rapidement.

Os et membrane génératrice ont donc des propriétés intrinsèques qui suffisent largement à expliquer la coalescence progressive des points primitifs, mais qui, par contre, sont incapables de nous faire comprendre pourquoi cette fusion s'arrête dans certaines régions, particulièrement entre les segments osseux du crâne. La persistance de ces sutures se rattache donc à des causes extrinsèques, qui viennent agir sur l'architecture du crâne, en écartant fortement l'un de l'autre des centres osseux qui n'auraient pas tardé à se souder s'ils avaient été laissés en place. Or, il n'est pas difficile de découvrir dans le crâne de ces centres, autour desquels les plaques osseuses pourront se réunir et se souder, sans que rien puisse y mettre opposition. Ce sont les capsules sensorielles dont nous avons

suivi la genèse à la période cartilagineuse (fig. 2). Chacun de ces organes sensoriels va s'entourer d'os membraneux, puis d'os cartilagineux, qui envahiront sa capsule, et qui formeront avec les premiers des groupes ayant une certaine autonomie, présentant une réelle fixité par rapport à l'organe qu'ils protègent. L'on comprend que tous les points osseux, primitivement indépendants, qui font partie de ce petit système, tendront à se réunir les uns aux autres sous l'action des causes que j'ai énumérées plus haut.

Au contraire les capsules sensorielles affectent entre elles des rapports extrêmement variables. Les orbites sont tantôt placées sur les côtés, comme chez les poissons ou chez les mammifères inférieurs, tantôt elles sont reportées en avant, au-dessus des narines, et séparées seulement par un septum comme chez les oiseaux et les reptiles. Les vésicules auditives oscillent de même en avant et en arrière, et il est facile de s'en assurer quand on les compare au basion; j'ai rencontré ainsi des différences ethniques et individuelles considérables. Dans tous ces déplacements, les vésicules entraînent avec elles tout le système d'os auquel elles commandent; la coalescence de ces os entre eux n'en sera donc nullement troublée. Au contraire, entre chaque vésicule il persistera des sutures qui rendront leurs déplacements possibles, et que les os envahiront très difficilement.

On doit commencer à entrevoir la cause qui a déterminé cette segmentation du crâne en fausses vertèbres échelonnéees dans toute sa longueur. Mais je m'empresse de dire que ces causes ne doivent pas avoir agi seulement dans la lente évolution des espèces. Quand même nous trouverions aujourd'hui que des genres différents présentent des relations différentes entre leurs vésicules sensorielles, ce ne serait pas très convainquant, si ces vésicules affectaient constamment dans une même espèce, *et à tous les stades du développement ontogénique*, les mêmes relations entre elles, car il arriverait nécessairement que leurs systèmes respectifs auraient fini par se souder les uns aux autres pendant la croissance individuelle. Or, puisque ces segments sont d'autant plus marqués (d'une façon générale) que nous nous élevons dans l'échelle des vertébrés, il faut donc que les causes qui font osciller en avant ou en arrière les diverses vésicules, et qui par suite maintiennent isolés les segments du crâne, agissent encore actuellement chez les mammifères. Ce sont ces causes qu'il me faut déterminer, puisqu'elles nous donneront la clef de toute l'architecture fondamentale du crâne osseux. Mais on comprend qu'il nous faut connaître d'abord les segments eux-mêmes, et voir les pièces dont ils se composent.

L'homologie des divers os du crâne est extrêmement difficile à

établir dans toute la série des vertébrés, et on peut même à bon droit supposer qu'elle est souvent artificielle. Si les os apparaissent sur les points les plus exposés du crâne, rien ne prouve que ces points se retrouvent les mêmes chez tous les vertébrés osseux, et la diversité des opinions qui règne encore sur certaines homologies en est une preuve. Peu importe, d'ailleurs, qu'il y ait dans un segment un os de plus ou de moins. C'est le segment lui-même, dans son ensemble, qui nous intéresse et dont nous recherchons la genèse. Cette remarque me conduit naturellement à envisager surtout les mammifères, où les homologies sont plus certaines et se retrouvent chez l'homme.

Examinons en premier lieu le groupement qui s'est fait autour de la *capsule olfactive*. C'est le plus mal délimité de tous, nous en verrons plus loin la raison. De plus, l'organe de l'olfaction n'a pris tout son développement que chez les mammifères, aussi son ossification reste-t-elle tout à fait incomplète chez les vertébrés inférieurs. Nous pouvons cependant envisager la genèse de cette région de la façon suivante : l'ossification dermique a donné les nasaux et les lacrymaux, puis elle a déterminé la formation des ethmoïdes latéraux dans les vésicules cartilagineuses, enfin l'ossification a gagné le centre et a formé le basi-ethmoïde. Quels que soient les changements de direction, de forme et de situation que subissent les capsules olfactives, elles entraîneront partout avec elles ce système de points osseux, qui contracteront entre eux des connexions toujours plus intimes. Ce segment, ai-je dit, a des limites peu précises; aussi présente-t-il des rapports intimes avec les frontaux. De plus, à la partie inférieure, il s'unit avec des os membraneux d'origine viscérale, que nous étudierons seulement après avoir analysé nos segments crâniens.

Les *vésicules orbitaires* s'entourent chez les vertébrés inférieurs d'un très grand nombre d'os dermiques qui se réduisent chez les mammifères aux préfrontaux, aux frontaux et aux postfrontaux. Par suite de la marche centripète de l'ossification, sur laquelle il serait fastidieux de revenir, deux os se sont montrés de très bonne heure dans les parois cartilagineuses des orbites. Ce sont les orbitosphénoïdes en avant, et les alisphénoïdes en arrière; on les rencontre déjà sur les ganoïdes osseux. Chez les téléostéens, les alisphénoïdes sont bien développés et contractent des rapports étroits avec l'organe auditif. Peu à peu ces ossifications ont déterminé la formation d'un os médian, qu'on pourrait appeler le basi-orbitaire, et qui se décomposera plus tard, nous verrons pourquoi, en deux os basilaires bien distincts, le basi-présphénoïde, et le basi-postsphénoïde. Mais à ses

débuts, on le voit, ce segment est mal séparé du segment olfactif qui le précède, et du segment otique qui le suit.

Les *capsules auditives* ont des relations avec les deux arcs mandibulaires et hyoïdiens qui compliquent beaucoup le système de cette région, et rendent très douteuses les homologies des os d'origine viscérale qu'on y rencontre. Trois os se sont développés dans le cartilage, ce sont le prootique, l'épiotique, et l'opisthotique, qui, par leur soudure chez les mammifères, forment l'os périotique (rocher et prolongement mastoïdien). Quels sont les os de membrane qui les ont précédés? Les premiers sont les pariétaux, que l'on retrouve dans toute la série des vertébrés osseux; ils semblent d'ailleurs avoir été liés au début, non à l'organe auditif, mais à l'œil pinéal qu'ils entouraient. La disparition de cet organe et le développement des hémisphères cérébraux en ont fait avant tout des os protecteurs de l'encéphale, qui n'ont acquis qu'un rapport secondaire, et accidentel pourrait-on dire, avec la capsule auditive. Celle-ci, née réellement dans une fente branchiale, a contracté des rapports avec des os viscéraux : le squamosal, le carré et l'os tympanique. Le carré représente-t-il encore l'apophyse zygomatique, comme le veulent Albrecht, Baur, Cope, ou forme-t-il un osselet de l'oreille moyenne? On ne le sait pas actuellement d'une façon certaine. De même on ne sait encore si l'os tympanique est l'homologue du carré ou une partie du squamosal. Peu nous importe! il nous suffit de constater que tous ces os ont une unité fonctionnelle qui les groupe ensemble, et les conduit à se souder progressivement les uns aux autres pour former le temporal. Celui-ci a enfin déterminé une ossification centrale comme les os orbitaires et les os olfactifs, c'est le basi-otique, placé derrière le basi-postsphénoïde, et sur lequel Albrecht a le premier appelé l'attention.

Enfin le crâne se termine à la partie postérieure par un appareil relativement simple, l'*occipital*, qui n'est pas une vertèbre au sens absolu du mot, puisque sa limite antérieure, sa séparation du segment otique n'est pas due aux myomères, mais qui s'en rapproche beaucoup puisque sa séparation de l'atlas est réellement une segmentation vertébrale. De plus il sert de point d'insertion aux muscles vertébraux; ces muscles vont donc le modeler comme ils modèlent les vertèbres, et vont déterminer en grande partie son étendue et sa morphologie. Les occipitaux latéraux servent d'insertion aux muscles rachidiens; le basi-occipital qu'ils ont déterminé au centre et qui fait suite au basi-otique, reçoit également l'insertion des muscles antérieurs du rachis. On comprend, par conséquent que si l'occipital et les vertèbres ont eu au stade cartilagineux une origine différente,

comme nous l'avons vu plus haut, ils ont acquis une homologie fonctionnelle qui suffit largement à expliquer leurs ressemblances et leurs variations corrélatives; j'ai déjà attiré ailleurs l'attention sur ces dernières. Quand à la partie membraneuse de l'occipital, elle se retrouve, semble-t-il, dans toutes les classes des vertébrés.

Les quatre segments que je viens d'esquisser ont des limites très vagues chez les vertébrés inférieurs. Nous avons déjà vu que Gegenbaur avait insisté sur ce point, et nous en avons donné des exemples. Mais il faut remarquer que la délimitation plus précise qui se fait chez les vertébrés supérieurs, surtout chez les mammifères, ne porte pas également sur tous les segments. La région olfactive et la région optique restent aussi étroitement unies chez les mammifères que dans les classes inférieures. Si le basi-ethmoïde et le basi-présphénoïde sont nettement séparés, il n'en est plus de même des régions latérales. Les frontaux ont des rapports étroits avec les exethmoïdes; les lacrymaux rentrent dans les orbites chez les primates; basi-présphénoïdes et frontaux se laissent creuser de sinus qui sont un prolongement des fosses nasales.

Les os dermiques d'origine viscérale qui viennent prendre un point d'appui sur ces deux segments montrent une confusion semblable. Il est vrai que le vomer et le palatin sont bien affectés uniquement, du moins chez les mammifères, au présphénoïde. Leur développement influe manifestement sur ce dernier; je ne puis qu'indiquer cette relation très intéressante, dont l'analyse nous entraînerait trop loin. Le jugal limite également l'orbite en bas d'une façon constante.

De même, en avant, l'intermaxillaire limite l'ouverture nasale à sa partie inférieure et se rattache étroitement aux vésicules olfactives; son développement, lié à celui des viscères, détermine même, pour la plus grande part, la largeur des ouvertures nasales en bas. Ici encore les exemples ne me feraient pas défaut.

Mais le maxillaire supérieur présente des relations aussi étroites avec la région olfactive qu'avec la région optique. En réalité, toutes les deux s'enchevêtrent tellement l'une dans l'autre, qu'elles finissent par former un seul système, qui se déplace souvent en bloc, comme je l'ai indiqué dans mon étude sur les angles du crâne, et en particulier sur celui de la selle turcique [1]. Cette unité est, bien entendu, toute relative, et n'empêche pas chaque région d'avoir ses fonctions propres, partant, un développement particulier.

S'il est manifeste qu'il n'y a ici aucun progrès dans la segmenta-

1. *Étude morphologique de la base du crâne* (*Bull. de la Soc. d'anthr. de Paris*, 1898, p. 337 et suiv.

tion, il n'en est plus de même entre les vésicules optiques et auditives. Ici il s'est formé une segmentation tellement nette que tous les partisans de la théorie vertébrale ont fait du basi-sphénoïde postérieur un corps vertébral, alors que nous avons vu que chez les vertébrés inférieurs il n'y avait qu'un centre, un basi-orbitaire, pour les deux sphénoïdes. C'est que, chez les mammifères, il est survenu un phénomène d'une importance capitale pour l'architecture du crâne : les muscles viscéraux du premier arc branchial se sont hypertrophiés pour mouvoir le système des mâchoires qui prend un développement énorme. De plus ces muscles n'ont pas pris insertion sur les pièces extérieures du crâne, comme il arrive chez les vertèbrés inférieurs, mais ils ont été s'insérer directement sur le crâne lui-même. Comme toujours, l'os a cédé devant les muscles qui se sont fait une place en rapport avec leur volume. Ils ont repoussé en arrière la vésicule optique, dont le centre, le basi-otique, a fini par se confondre avec le basi-occipital, au point que pendant longtemps on a cru que l'apophyse basilaire n'était formée que d'un seul os.



Fig. 3-4. — Profil et norma verticalis d'un carnassier. (Appareil olfactif très développé ; absence de parois orbitaires postérieures.)

De leur côté les vésicules optiques ont été repoussées en avant et, par suite, elles ont été formées en grande partie par des os dermiques, frontal et jugal ; l'orbito-sphénoïde, en relation avec des os plus grands, a eu un centre spécial, le présphénoïde, qui a supporté le palatin et le vomer. Les alisphénoïdes au contraire, ont acquis des rapports étroits avec les muscles masticateurs, qui les ont élargis pour les besoins de leur insertion, au point de créer en bas les grosses apophyses ptérygoïdes que nous observons maintenant. Enfin des os membraneux, d'origine viscérale, les ptérygoïdiens, ont pris un point d'appui sur eux. On comprend alors qu'un centre

spécial pour supporter tout ce système devenait nécessaire, c'est le basi-sphénoïde postérieur.

On voit maintenant pourquoi le sphénoïde postérieur, *formant une sorte de clef de voûte entre le système antérieur, orbito-olfactif, et le système postérieur, occipito-otique*, en restera d'autant plus longtemps séparé que les muscles masticateurs, qui l'ont isolé et comme créé, seront eux-mêmes plus développés. Enfin il ne pourra se souder à eux dans le développement ontogénique, que quand ces muscles auront acquis tout leur développement après la seconde dentition. Notons enfin que c'est chez l'homme, dont le système masticateur est en régression, que les deux sphénoïdes se soudent le plus promptement entre eux, dès la naissance.

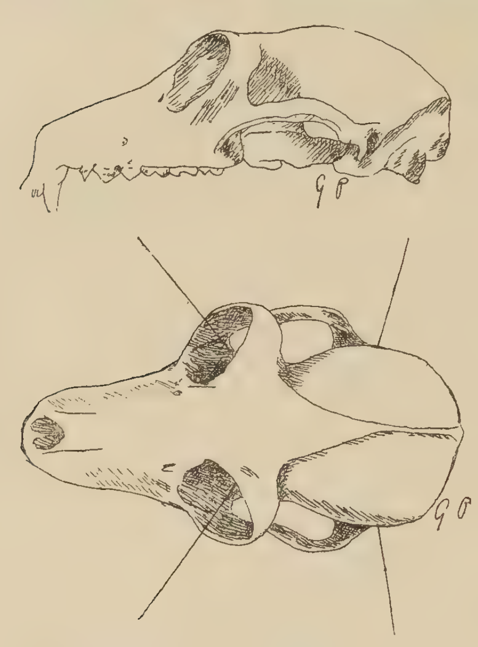


Fig. 5-6. — Profil et norma verticalis d'un lémurien. (Caractères intermédiaires entre fig. 3 et 7.)

Les orbites, dis-je, ont été repoussées en avant, mais ce mouvement n'est pas également possible chez tous les mammifères. Qu'on observe un carnassier, par exemple (fig. 3-4) : les muscles temporaux arrivent à leur maximum de développement, et exigent par conséquent une place énorme ; mais c'est, d'un autre côté, un animal osmatique dont les fonctions olfactives ont exigé un plissement considérable des cornets. Ces derniers, placés entre les orbites, ne permettront pas le mouvement en avant dont nous parlons plus haut. Les orbites, maintenues ainsi sur les côtés, ne pourront fuir, pour ainsi dire, devant l'appareil masticateur ; ici encore l'os cèdera aux muscles, et toute la paroi postérieure des orbites disparaîtra ; les muscles ptérygoïdiens prolongeront très en avant leurs insertions.

Diminuons maintenant l'organe olfactif et, dans une moindre mesure, l'organe masticateur. Les orbites vont commencer leur mouvement en avant, et leur paroi postérieure pourra se constituer en partie. C'est ce qui a lieu chez les lémuriens (fig. 5-6).

Enfin, si nous abordons les primates, nous allons voir s'accentuer ce mouvement. Le système olfactif est extrêmement rétréci; les orbites peuvent regarder presque directement en avant (fig. 7-8). Elles laissent ainsi toute la place nécessaire aux muscles de la mâchoire, et l'orbite acquiert enfin une paroi postérieure complète, qui la sépare définitivement de la fosse temporale. Ce mouvement d'oscillation en avant, qui est d'autant plus marqué que l'on se rapproche des primates, a été mesuré, on le sait, par Broca, avec son angle biorbitaire. L'axe du regard que j'ai dessiné sur mes figures montre que sa direction est manifestement en rapport avec le développement de l'organe olfactif. On voit facilement que la persistance de la paroi postérieure de l'orbite dépend au plus haut degré de ce changement de direction.

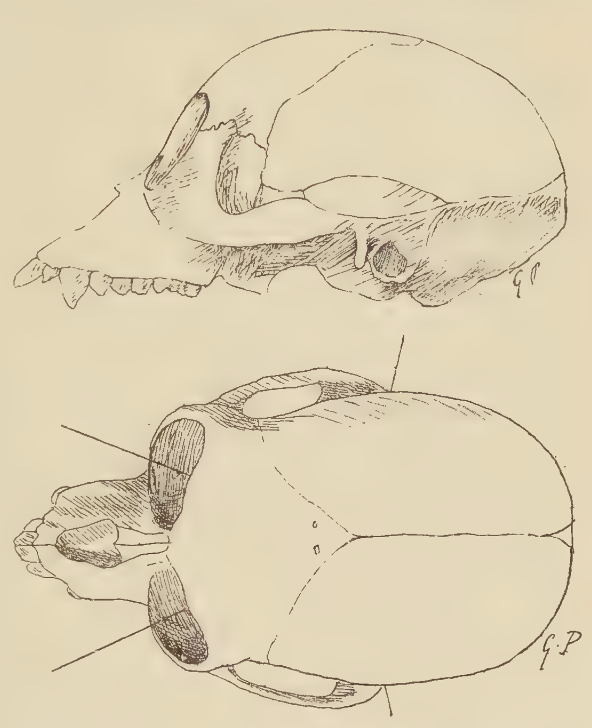


Fig. — 7-8. — Profil et norma verticalis d'un primate. (Appareil olfactif très atrophié; parois orbitaires complètes.) (Les lignes divergentes dans les fig. 4, 6 et 8 montrent la direction approximative des vésicules optiques et auditives).

Les mêmes figures montrent également le recul des vésicules auditives, qui regardent en dehors et en arrière. Il en résulte que leur séparation de l'occipital est peu distincte. J'ai déjà rappelé que le basi-otique se soude immédiatement avec le basi-occipital pour former une apophyse basilaire unique. Cependant, sur les côtés, les deux segments postérieurs restent distincts. C'est que l'occipital est à peu près uniquement destiné à l'insertion des muscles de la nuque, tandis que le segment otique est affecté à des muscles ayant des fonctions très différentes et quelquefois même opposées, en rapport

d'ailleurs avec une innervation particulière fournie par le facial et le trijumeau. Ces muscles, en se développant, élargissent leurs surface d'insertion, et maintiennent libres plus longtemps les sutures qui les séparent. On sait que la suture occipito-mastoïdienne est une de celles qui persiste le plus tardivement.

Je ne puis insister ici sur tous les détails de cette segmentation, j'ai essayé du moins d'en établir les grandes lignes, et d'en rechercher les causes les plus générales. Nous avons vu comment apparut cette cuirasse protectrice, bien incomplète au début, formée qu'elle était d'un grand nombre de points osseux, symétriques, il est vrai, mais disséminés sans ordre autour des organes. Nous avons vu ensuite comment ils se sont groupés autour de certains centres relativement fixes qui n'étaient autres que les capsules sensorielles. Mais les segments ainsi formés restaient encore intimement confondus dans un grand nombre de points.

Enfin la segmentation complète s'est achevée sous l'influence du développement énorme qu'a pris l'appareil masticateur. Celui-ci, ayant son origine entre les capsules orbitaire et otique, les a écartées l'une de l'autre, et a de la sorte divisé le crâne en deux systèmes auxquels le sphénoïde postérieur sert de trait d'union et comme de charnière dans les mouvements de bascule qu'ils affectent l'un vis-à-vis de l'autre, et que j'ai étudiés ailleurs.

L'architecture osseuse des mammifères n'est donc plus, comme au stade précédent, le résultat des rapports de l'organisme avec le milieu cosmique; le crâne est devenu une cuirasse et une pince pour défendre l'individu contre d'autres individus ; par suite il est le résultat des *rapports de l'organisme*, *non avec un milieu cosmique indifférent*, mais *avec un milieu vivant hostile et toujours menaçant*. L'individu exposé à des dangers incessants, a dû, pour persister, trouver dans son organisme les éléments dont nous avons suivi la genèse. On pourrait prendre le crâne du gorille comme le type de cette seconde période.

Il me resterait à exposer comment, de cette animalité brutale, s'est dégagé le crâne humain, fragile et délicat, et pourtant victorieux. Mais c'est là une matière bien trop considérable pour que je puisse dans ces quelques pages en tenter une esquisse même très générale. J'ai insisté ailleurs (conférence Broca 1899) sur le facteur principal qui a déterminé les transformations propres à cette troisième période et j'ai indiqué que si la main et la station debout ont joué un rôle incontestable dans la morphologie du crâne, la véritable cause de l'évolution humaine, aussi bien pour le cerveau que

pour le squelette crânien, *est sociale*. Qu'il me suffise de le rappeler pour arriver à notre conclusion : La phylogénèse explique le crâne dans la première période, par les relations de l'organisme avec le milieu cosmique; dans la seconde entrent en scène les rapports de l'individu avec un milieu vivant hostile; dans la troisième, enfin, se dégage la forme humaine, qui n'est autre chose que la manifestation organique d'une sociabilité progressive.

L'INDUSTRIE CAMPIGNIENNE
DANS LES ENVIRONS DU HAVRE

Par M. Georges ROMAIN

Le récit intéressant publié dans le numéro du 15 décembre 1898 de la *Revue de l'École d'Anthropologie*, sur la fouille exécutée au Campigny (Seine-Inférieure) par messieurs Ph. Salmon, d'Ault du Mesnil et Capitan, est venu confirmer pleinement mon opinion sur la présence de l'industrie campignienne dans nos riches stations de Saint-Léonard près de Fécamp, Saint-Jean-de-Folleville, les Champs près de Lillebonne, et, tout particulièrement au lieu dit la Coudraye, près de Montivilliers.

Saint-Léonard. — Cette station est située au sommet de la falaise sur la Manche, à 90 mètres d'altitude; elle occupe tout le plateau entre la vallée de Fécamp et le vallon de Grainval.

Le sol est composé de terre végétale, d'argile à silex, le tout reposant sur la craie blanche sénonienne.

Le silex y est abondant; il est noir, brun, jaune ocreux, gris, bleu et souvent zoné.

L'homme qui habitait cet endroit avait donc à profusion les matériaux nécessaires à son industrie; aussi a-t-il laissé une quantité prodigieuse de silex taillés.

On y trouve communément des grattoirs de tous les types, des lames de silex à côtés abattus ayant servi à tous les usages possibles, des perçoirs, des pointes de silex, des becs de perroquets, des silex avec encoches, des burins et des pics dont les extrémités sont souvent brisées, des nucléus, des percuteurs, etc., enfin de jolis tranchets à tranchant très régulier.

L'ensemble de l'outillage est très soigné, mais généralement volumineux.

La pierre polie y est très rare; — dans 23 excursions, sur 500 pièces de choix, je n'ai recueilli que deux hachettes polies.

Saint-Jean de Folleville. — **Les Champs**. — Immédiatement au-dessus de la gare de Lillebonne, sur la colline qui domine la Seine, à une altitude de 100 mètres environ, on rencontre une riche station au lieu dit *les Champs*.

La composition stratigraphique est à peu près la même que celle de Saint-Léonard. La matière première s'y trouve facilement, et l'industrie, très soignée, y est plutôt moins volumineuse. Les formes y sont les mêmes; cependant le tranchet est généralement plus petit et assez souvent à faces plates. Là aussi la pierre polie est très rare; sur 200 pièces recueillies dans 8 excursions, je n'ai récolté qu'une petite herminette et un petit ciseau poli.

La Coudraye. — Dans une précédente note [1], j'ai eu l'occasion de parler de l'atelier de tranchets de la Coudraye; je suis obligé d'y revenir, après une étude plus approfondie, par suite du nombre considérable de silex taillés qu'on y trouve; le tranchet est une des pièces caractéristiques.

Cet atelier est situé dans une déclivité de terrain de peu d'étendue sur la colline ouest de la *Lézarde*, à 10 kilomètres du Havre.

Son altitude est d'environ 75 mètres et la composition du sol est sensiblement analogue à celle des deux autres localités.

Le silex zoné s'y rencontre fréquemment; ce qui en fait un des points les plus curieux de l'arrondissement du Havre, c'est non seulement le nombre vraiment extraordinaire de petits tranchets qu'on y recueille, mais encore la petitesse de l'industrie. Tout y est petit : petits tranchets, petits perçoirs, petites lames, petites pointes, etc.; lorsqu'on trouve un outil de grosseur moyenne, c'est presque une anomalie. Je citerai par curiosité des grattoirs mesurant 10 millim. sur 18 millim., des lames 29 millim. sur 9 millim., des racloirs 18 millim. sur 23 millim.

Quant aux tranchets, la dimension n'a pas varié depuis ma dernière note; sur 180 tranchets, la moyenne reste toujours de 42 millim. de l'extrémité du tranchant à celle de la poignée, et 29 millim. de largeur du tranchant.

En trente visites à cet atelier, mon ami et collègue M. Dubus et moi, nous avons bien récolté 2 000 silex taillés plus ou moins complets. J'en ai pour ma part catalogué au moins 600.

Une autre particularité également à signaler, c'est la présence de petits tranchets, dont 19 figurent dans ma collection, désignés sous le nom de flèches à tranchant transversal et, de nombreux petits éclats affectant des formes diverses, mesurant 23 millim. sur 21 millim., dont les bords sont finement retouchés; certains présentent même de petites encoches également retouchées.

Tous sont de faible épaisseur, généralement courts, avec plan de frappe et conchoïde de percussion et brillamment patinés de différentes couleurs.

Quant à la pierre polie, elle fait défaut; du moins, pour le moment, elle n'a pas été trouvée.

En résumé, il y a mélange de néolithique ancien et néolithique récent dans ces trois localités; mais certainement l'industrie campignienne y est beaucoup plus importante et le tranchet en montre l'origine.

Tous nos silex ont été ramassés à la surface du sol et aucune fouille n'a été entreprise dans les trois stations, pour la raison que la couche superficielle est trop peu épaisse et que les profonds labours se chargent de nous mettre à jour l'outillage primitif caché dans le sol.

1. Voir cette *Revue*, 1896, p. 149.

LIVRES ET REVUES

Lucrèce. — *De la nature des choses*, traduction en vers français par André Lefèvre.

J'ai tout lieu de croire qu'une des joies les moins mélangées que doivent éprouver les âmes des grands poètes dans le séjour où certains prétendent qu'elles jouissent d'un bonheur parfait, c'est de voir leurs œuvres traduites et interprétées par d'autres âmes sœurs qui, quoique encore revêtues de leur gangue terrestre, sont susceptibles pourtant, grâce à d'admirables effets de sidérale télépathie, de se placer avec elles dans un état de communion complète et de parfaite harmonie.

J'aurais aimé imaginer l'âme de Titus Lucretius Carus jouissant de cette ineffable satisfaction, mais le pourrais-je décemment, puisque lui-même ne croyait pas à sa survivance?

Ah! quel dommage qu'il ne soit plus permis de se figurer les beaux vers de M. André Lefèvre montant comme un encens divin vers les régions éthérées pour enivrer de ses pénétrants affluves le bienheureux qui en a suggéré le texte!

Que cet encens, puisqu'il le faut, soit donc refoulé vers la terre, et restons comme lui en compagnie du chantre de la nature qui ne sacrifia jamais sur d'autres autels que le sien.

Lorsque parut la traduction d'André Lefèvre, ce fut parmi ses rares lecteurs, dont j'étais, un cri d'admiration.

Tout le monde tomba d'accord qu'on ne pouvait unir à un plus scrupuleux souci d'exactitude une plus grande hauteur d'expression jointe au prestige d'une forme plus séduisante. Mais M. Lefèvre, dans son isolement un peu farouche, ne fit rien pour propager ses beaux vers et il advint ce qui arrive toujours en pareille conjoncture, c'est qu'après avoir été apprécié et loué par un certain nombre de lettrés, le volume alla prendre place dans quelques bibliothèques de choix et qu'on n'en parla plus. L'ouvrage avait été tiré du reste à un petit nombre d'exemplaires.

Aujourd'hui, M. Lefèvre fait revivre ce beau poème pour la plus grande gloire de Lucrèce et de son traducteur.

Tel nous le connûmes à son aurore, tel il est resté. « Cette traduction, nous dit l'auteur dans une petite note initiale un peu découragée, est le fruit d'une intimité passionnée et reconnaissante, il n'y sera rien changé. »

Tant mieux, parce que cette version irréprochable d'abord, il n'aurait pu utilement y ajouter grand'chose et qu'ensuite les retouches risquent toujours d'enlever à une œuvre « son caractère et sa jeunesse ».

La voilà heureusement revenue au jour, cette belle traduction qui parut pour la première fois « en un temps où il existait encore quelques convictions philosophiques et même quelque enthousiasme littéraire. » Dix années

ont suffi à modifier bien des choses. L'esprit d'indépendance, la liberté intellectuelle qui, sous l'action scientifique, paraissaient s'être définivement emparés des jeunes intelligences, subissent un léger fléchissement. Un mouvement de retour vers un mysticisme mal défini tend à faire échec à la philosophie expérimentale. Le moment est donc bien choisi pour remettre sous les yeux de l'actuelle génération le livre de cet homme qui a « implacablement sapé les autels de tous les dieux, les bases de toutes les religions, parce qu'il s'y était réfugié en vain. »

Les sept mille vers de son admirable poème, qui, dans sa magnifique ordonnance, embrasse tous les aspects de la nature, devine l'évolution des êtres, proclame l'origine des formes inorganiques et vivantes, établit la valeur des sens et bannit les terreurs de la mort sont bien faits pour impressionner des imaginations flottantes, les ramener, les fixer sur terre et rouvrir devant elle cette grande bible de la nature que toutes les religions s'efforcent de tenir close.

Et maintenant, M. Lefèvre a-t-il bien fait de traduire Lucrèce en vers? C'est à mon sens une question oiseuse. Je vois pourtant à la fin du volume une série de lettres qui prouvent que tout le monde ne pense pas ainsi. On peut donner pour et contre d'excellentes raisons. Voici celles de M. Lefèvre lui-même. « On doit traduire en prose pour ceux qui ont besoin du calque littéral, les étudiants et les professeurs. La traduction en prose est la traduction pratique. Mais n'y voyez pas un instrument parfait : sa fidélité n'est pas toujours la justesse; elle transpose le ton et le fausse. Dans Lucrèce, elle alourdit le philosophe et assourdit le poète. Les invocations, les métamorphoses hardies, les descriptions superbes entraînent la prose à des tours de force, à des éclats de voix qui détonnent dans le langage pédestre. On peut traduire Lucrèce en vers pour les délicats, pour ceux qui se soucient autant de sa couleur et de son génie que de sa pensée, pour ceux qui, sous sa doctrine, cherchent sa personne. »

Il n'est jamais indifférent de connaître les raisons qui ont provoqué chez un auteur le choix de la forme. Mais, en ce qui me concerne, je pense qu'une œuvre d'art naît toute armée dans le cerveau qui la conçoit et qu'elle doit conserver à l'exécution l'aspect sous lequel elle s'est présentée à l'esprit du poète à peine d'être frappée d'avance d'un caractère reconnaissable d'infériorité. J'affirme donc, sans en rien savoir, que la traduction de M. Lefèvre a germé dans sa tête sous forme d'alexandrins et je l'affirme simplement parce que j'y sens palpiter Lucrèce dans une émotion intense ressentie certainement par le poète avant qu'il se soit mis à l'œuvre, émotion qui pour se faire jour avait besoin de vers. Oui, c'est donc seulement en vers qu'il pouvait tisser le riche manteau de pourpre et d'or dont il a pompeusement enveloppé son poète favori.

D'Écherac.

Le Directeur de la Revue,
G. Hervé.

Le Gérant,
Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

COURS DE SOCIOLOGIE

L'ÉVOLUTION MENTALE CHEZ LES ANIMAUX [1]

Par M. Ch. LETOURNEAU

I. Le problème de la conscience.

Par le mot « conscience » je n'entends nullement ici la conscience morale, dont j'ai eu à m'occuper, il y a déjà un nombre respectable d'années, en inaugurant ce cours [1]. J'entends parler de la conscience psychologique ou plutôt psycho-physiologique, de la propriété primordiale, que possèdent chez l'animal et chez l'homme, certaines cellules nerveuses aristocratiques, celle de sentir, de percevoir les ébranlements, les vibrations, moléculaires, dont elles sont le siège et de les répercuter en phénomènes psychiques, en impressions, sensations, désirs, volitions, idées, jugements et raisonnements. Il s'agit là de faits si répandus dans le règne animal, que l'habitude en a émoussé l'étrangeté; mais néanmoins l'explication en est encore à trouver.

Au siècle dernier, d'Alembert, méditant sur l'origine de l'univers, poussait la célèbre exclamation : « Pourquoi y a-t-il quelque chose? » Mais, à cette question il ne saurait y avoir de réponse. De toute éternité le monde matériel existe et il continuera à exister dans le cours infini des âges, tout en changeant incessamment d'aspect mais sans jamais s'anéantir. Sans causalité ni finalité l'univers existe et l'on peut lui appliquer la formule biblique : il est celui qui est. Mais, si le mouvement et l'étendue sont les qualités essentielles et impérissables des atomes, il n'en est pas de même de la conscience; car cette dernière propriété n'apparaît qu'à un moment donné de l'évolution cosmique. Des astres peuvent rouler et roulent dans l'espace durant des myriades de milliers de siècles sans que le plus humble phénomène de conscience se manifeste dans la plus minime parcelle

1. Leçon d'ouverture d'un cours sur l'*Évolution de la morale*.

de leur substance; car nous avons scientifiquement le droit de tenir pour de pures divagations tout ce que certains esprits trop imaginatifs ont supposé à propos d'une prétendue psychologie des atomes. La conscience n'apparaît qu'à une période donnée de l'évolution individuelle des mondes, et, seuls, les êtres organisés, qui très tardivement naissent à leur surface, peuvent être doués d'une vie psychique. Encore cette vie supérieure n'est-elle en aucune manière une propriété nécessaire de la substance vivante. Le règne végétal l'ignore et il en est de même non seulement des animaux les plus inférieurs, des protozoaires, mais même de la plupart, peut-être de la totalité, des animaux radiés. En résumé, sur notre planète, l'organisation, la vie, a de beaucoup devancé la conscience, propriété suprême, virtuellement réalisable chez les animaux, mais à la condition *sine quâ non* que ces animaux soient pourvus d'un système nerveux suffisamment perfectionné.

Sans doute la vie psychique, ce que la psychologie a longtemps conçu comme une *âme* régentant le corps, est très inégalement développée selon les espèces; on la voit s'épanouir, se compliquer à mesure que l'on examine des organismes plus élevés dans la hiérarchie zoologique. Mais, si humble qu'elle soit à ses débuts, *elle est* cependant et elle constitue dès lors comme une sorte de phénomène révolutionnaire; car, entre le simple mouvement, la contractilité musculaire, la motricité, et la propriété nerveuse, aussi débile que l'on voudra, de percevoir des impressions, des sensations, il existe un hiatus, comme une diversité d'essence : en résumé et dans l'état actuel de nos connaissances, entre l'inconscience et la conscience, il n'y a pas de pont.

Mais ces questions d'origine et d'essence, il les faut léguer à une science future, mieux armée et plus pénétrante que la nôtre. Si le *pourquoi* des choses nous échappe, le *comment* reste accessible à notre investigation et, puisque la mentalité humaine, que j'ai entrepris d'étudier dans ses rapports avec la sociologie, est très proche parente de la mentalité animale, je soumettrai d'abord la seconde à un examen rapide avant d'aborder l'étude de la première.

Comparé à la lignée animale, dont il est issu, l'homme joue le rôle d'un parvenu, trop souvent dédaigneux de son humble généalogie, à laquelle pourtant il le faut toujours ramener, si on le veut bien connaître. Nous allons donc procéder à une rapide investigation psychologique à travers le règne animal et en commençant par les espèces les plus mal douées au point de vue psychologique, par celles chez qui *l'âme* en est réduite à son expression la plus rudimentaire.

II. De la motricité.

La classe préconsciente du règne animal est surtout constituée par les protozoaires, totalement dépourvus encore de tissu nerveux, mais déjà doués pourtant d'une motricité confuse et mal dirigée. Je les mentionne en passant sans m'y arrêter. Ils n'ont point de vie nerveuse, d'âme nerveuse; la vitalité toute nue suffit à leur existence végétative et la simplicité même de leur organisation leur vaut un privilège, qui serait précieux, s'ils pouvaient en avoir conscience, celui d'une sorte d'immortalité organique; puisque la plupart d'entre eux se reproduisent sans jamais mourir, par simple bipartition ou bourgeonnement, attestant néanmoins par ce seul fait que la mort, la mort individuelle, n'est pas la conséquence fatale de la vie, comme on le croit communément.

Comment, au cours de l'évolution animale, le protoplasme primitif, gangue vivante, s'est-il différencié en tissu nerveux? Nous l'ignorons. Parmi les animaux actuels, aucune espèce ne nous montre un tissu nerveux à l'état inchoatif et de même que la conscience, dont, seule, elle peut être le substratum, la cellule nerveuse nous apparaît brusquement chez les méduses et elle y apparaît déjà bien différenciée. A vrai dire, de la méduse à l'homme, en passant par les mollusques, les arthropodes, les poissons, les reptiles et les mammifères, le tissu nerveux est histologiquement presque identique. Néanmoins il serait téméraire de gratifier l'humble méduse d'une conscience nerveuse. Son système nerveux, fort simple, se borne à une ceinture marginale de petits ganglions reliés par des filets nerveux et l'unique fonction de ce système consiste à stimuler, au contact des agents extérieurs, une couche continue de tissu contractile. Mais cette adaptation fonctionnelle est presque sûrement inconsciente et purement réflexe. C'est le premier degré de ces harmonies physiologiques, si communes et préétablies par un usage et un mécanisme héréditaires.

Chez les radiés, notamment chez l'étoile de mer, les adaptations nerveuses et musculaires sont déjà beaucoup plus complexes que chez la méduse; mais il n'y a pas encore de centralisation nerveuse; chaque rayon de l'astérie vit en égoïste pour lui-même et, après l'avoir sectionné du reste de la confédération, on le voit se comporter et réagir, comme un animal indépendant, par exemple, se retourner sur la face abdominale, quand on l'a mis sur le dos, même fuir les contacts et se diriger vers la lumière [1]. A première vue, ces

1. Romanes. *Évolution mentale des animaux*, 11-16.

faits nous surprennent; ils ont pourtant leurs analogues chez les vertébrés supérieurs. Ainsi c'est par une coordination de même ordre, résultant des empreintes fonctionnelles, de longue date enregistrées dans les cellules ganglionnaires du système nerveux dit grand sympathique, que, chez les animaux supérieurs et chez l'homme, le plus clair des grandes fonctions nutritives, des actes nombreux et complexes, indispensables à la digestion, à la circulation, à la respiration etc., s'exécute en dehors de la vie consciente, silencieusement et régulièrement, suivant un rythme fixé par l'hérédité, c'est-à-dire par l'incarnation d'habitudes physiologiques, indispensables au maintien de la vie. A peine est-il besoin de rappeler en passant que l'éducation artificielle de nos animaux domestiques a eu précisément pour but et pour effet de créer des habitudes de même ordre, des instincts nouveaux, jugés utiles à l'homme, de former, par exemple, des chiens d'arrêt et des chiens de berger, qui finissent souvent par naître avec une éducation héritée. Mais le mode incontestable, suivant lequel se créent ces durables combinaisons fonctionnelles, jette un grand jour sur un point psychologique des plus importants, sur l'origine et la nature de l'acte mental, que nous appelons « désir », c'est-à-dire sur un phénomène psychique, qui est le grand ressort de toute vie consciente, quelque peu complexe.

III. La genèse du désir.

La psychologie subjective, fille légitime de l'ancienne scholastique, se fait ordinairement un rigoureux devoir non seulement d'ignorer la physiologie, mais même de dédaigner tout ce qui est du domaine, à ses yeux vulgaire, de l'observation et de l'expérience. L'âme, telle qu'elle la conçoit, est une entité impalpable, gouvernant les grossiers organes, mais sans cesser d'en être essentiellement différente. A l'en croire, le seul psychologue sérieux est celui, qui, s'abîmant dans l'introspection, ferme les yeux pour mieux voir et répudie résolument tout ce qui, de près ou de loin, sent la vérité objective. Bien au contraire, la méthode scientifique, à laquelle toutes les branches du savoir doivent se conformer, si du moins elles veulent réellement exister, nous prescrit de donner toujours pour base à nos déductions, inductions ou raisonnements, la réalité tangible, observable et contrôlable. C'est là une règle absolue; et la psychologie ne saurait s'en affranchir sans dégénérer en une abstraite et stérile logomachie. Bien des sources d'information s'offrent au psychologue, mais, à coup sûr, la plus sérieuse est celle que l'on fait si souvent profession de dédaigner : la physiologie. C'est elle qui va nous permettre de retracer la filiation du désir.

Le phénomène primordial de la vie, le double échange moléculaire, qui sans trêve s'effectue au sein des tissus organiques chez la plante, chez l'animal et chez l'homme, ce qu'on appelle en biologie l'assimilation et la désassimilation, ne sauraient, dans les classes un peu élevées du règne animal, s'effectuer qu'au prix de nombre de ces associations fonctionnelles de mouvements automatiques et d'actes nerveux, dont un des exemples les plus simples nous est fourni par la méduse réagissant après un contact. De ces réactions, les plus utiles, celles par exemple, qui sont nécessaires à l'alimentation, se reproduisent, se répètent sans cesse; par suite elles deviennent de plus en plus nécessaires et spontanées; elles s'enregistrent dans les tissus, s'y organisent. A partir de ce moment, elles tendent d'elles-mêmes à s'accomplir, et même cette tendance devient héréditaire. Mais, chez les animaux pourvus d'un système nerveux suffisamment perfectionné, ce jeu d'organes ne s'effectue plus silencieusement; la conscience nerveuse, fût-elle même obscure encore, s'y associe et non seulement elle inscrit au passage la trace de ces actes fonctionnels, indispensables à la vie, mais elle en ressent le besoin. Ainsi la faim, la soif, en sont simplement les formules mentales, l'écho conscient de malaises nutritifs, le cri entendu des organes qui demandent à vivre. Mais tous les organes ont besoin de fonctionner et, chez les animaux supérieurs, tous transmettent leurs réclamations, plus ou moins impérieuses, à la conscience nerveuse; que celle-ci réside dans le ganglion cérébroïde de la fourmi ou dans le cerveau d'un mammifère supérieur, même de l'homme, qui, sous ce rapport et malgré le large épanouissement de sa vie mentale, ne diffère pas essentiellement des autres animaux, alors même que sa raison, s'associant à son désir, transforme ce dernier en volonté. Bien que fort simple en principe, cette concaténation de causes et d'effets éclaire tout un important district de la vie mentale; mais la physiologie, seule, pouvait nous fournir ce précieux enseignement, nous faire comme toucher du doigt la genèse du désir.

IV. Les sensations.

Chez l'animal occupant un certain rang dans la hiérarchie zoologique, les désirs ne sont plus simplement l'écho des grandes fonctions nutritives; ils sont nombreux, variés, suscités par des excitations diverses, provenant du monde extérieur et recueillies par des organes particuliers. Les cinq sens spéciaux, auxquels on en peut ajouter un sixième, le sens génésique, sont les grands collecteurs, qui relient incessamment la conscience nerveuse au monde extérieur et mettent en jeu ce qu'on a appelé, chez l'animal et l'homme, la vie

de relation. Déjà les méduses, dont je parlais tout à l'heure, ont, sur le bord de leur ombrelle, des corps pigmentaires sensibles à la lumière, c'est-à-dire des yeux rudimentaires [1].

Mais je ne saurais ici entreprendre de retracer l'évolution des organes des sens et de la sensibilité spéciale dans tout le règne animal. Cette intéressante étude a été faite dans des ouvrages techniques, auxquels force m'est de renvoyer. On y pourra suivre pas à pas le graduel développement des organes de la sensibilité spéciale et constater que cette progressive évolution organique s'accompagne *pari passu* d'une évolution corrélative de la vie mentale. Sans aucune témérité, l'on peut admettre que, dans ce cas, coexistence signifie parenté biologique et que les diverses sensibilités spéciales, celles de la vue, de l'ouïe, de l'odorat, sont nées avec leurs organes respectifs et se sont perfectionnées avec eux. Les sensations pures et les impressions de plaisir ou de douleur, que ces organes des sens fournissent à l'animal, sont d'importants matériaux psychiques, que la conscience emmagasine et conserve d'autant plus fidèlement et en nombre d'autant plus considérable que l'animal est plus élevé dans la série. Nul doute que ces sensations et impressions aient joué un rôle capital dans la concurrence vitale et que les espèces, chez qui des impressions agréables, par suite désirées, accompagnaient les actes utiles au maintien de la vie, aient plus aisément survécu que leurs rivales moins bien douées [2]. D'autre part, ces multiples impressions ont élargi et compliqué la mentalité, à tel point que les actes réflexes, simples et organisés une fois pour toutes, ces actes automatiques, qui, chez les animaux très inférieurs, constituent la vie nerveuse tout entière, ont cessé de suffire à des organismes plus perfectionnés. C'est à ce moment de l'évolution que des centres nerveux plus complexes, ganglions ou hémisphères, se sont formés sous le fouet d'excitations sensitives variées et que, plus ou moins heureusement, ils ont servi à guider l'animal dans ses conflits avec le milieu extérieur [3]. Graduellement d'autres éléments et excitants psychiques sont venus s'agréger à ces premiers matériaux de la vie mentale.

V. Les impressions et les sentiments.

Mais une minutieuse étude des faits de conscience chez l'animal ne serait point à sa place dans ce cours, je dois donc me borner à

1. Romanes. *Evolution mentale chez les animaux*, p. 70.
2. Romanes. *Loc. cit.*, p. 98.
3. *Ibid.*, p. 62.

une sorte d'inventaire psychologique, qui puisse seulement nous permettre de confronter plus tard la mentalité humaine à la mentalité animale. — Je viens de parler très succinctement des désirs et des volitions, phénomènes psychiques, qui, du moins pour ce qui a trait à la vie de relation, sont souvent suscités par les sensations : mais il est un autre district de l'âme, de l'âme nerveuse, qui s'y relie plus étroitement encore, c'est celui des *impressions* et des *sentiments*. Ces dénominations, quoique couramment employées dans le langage ordinaire, ont besoin d'être définies. Par « impressions » il faut entendre tout phénomène mental dont les éléments essentiels sont la douleur ou le plaisir. Dans sa forme la plus simple, l'impression n'est qu'un prolongement altéré ou exagéré de la sensation. Cette dernière, elle, a pour effet surtout de révéler à la conscience nerveuse tel ou tel aspect du monde extérieur et alors elle n'est ni agréable ni douloureuse ; c'est un agent d'information. Les sens nobles, intellectuels, la vue et l'ouïe, qui sont par excellence les fourriers du cerveau, les principaux collecteurs de notions sur le monde extérieur, ne nous donnent le plus souvent que des sensations spécialement intellectuelles, de vrais renseignements ; aussi ces sensations sont-elles extériorées, et elles peuvent se revivifier par simple souvenir. Incessamment, chez l'homme, des choses vues, des sons entendus jadis se peignent à nouveau sur l'écran de l'imagination ou ressuscitent en souvenirs. Or, il n'est pas douteux qu'il n'en soit de même dans les centres nerveux des animaux supérieurs. Au contraire les sensations d'ordre inférieur, celles des sens *tactiles*, savoir : du tact, du goût et de l'odorat, se *localisent* dans les papilles gustatives, olfactives, spécialement tactiles et l'imagination est impuissante à les faire renaître, à se les *représenter*. Par compensation, ces sensations s'accompagnent souvent d'impressions, c'est-à-dire de phénomènes psychiques conscients, agréables ou désagréables, de plaisir ou de déplaisir. Comme les sensations elles-mêmes, qui les engendrent, ces impressions sensitives sont aussi localisées dans les organes des sens, ce qui ne les empêche point parfois d'avoir de l'écho dans le domaine intellectuel, mais indirectement et par simple association psychique. Or, cette impressionnabilité sensitive d'ordre inférieur existe chez nombre d'animaux inférieurs aussi, à la seule condition que ces animaux soient pourvus de sens spéciaux.

Dans la plèbe des espèces inférieures, l'impression sensitive n'a pas d'écho mental. Mais, chez les animaux supérieurs et surtout chez l'homme, les impressions, surtout celles de la vue et de l'ouïe, peuvent s'idéaliser en quelque sorte et alors elles deviennent des *sentiments*, c'est-à-dire des faits psychiques, complexes, à la genèse

desquels peuvent concourir toutes les activités mentales, la sensibilité spéciale, l'intelligence, la raison; mais dont l'élément principal est toujours une impression de peine ou de plaisir revêtant des formes diverses.

Nombre de ces sentiments sont visiblement communs à l'homme et aux animaux. On en peut citer, comme exemples, la joie et le chagrin, la crainte, l'orgueil, la rage, le remords, la honte, le regret, la tendresse maternelle, même l'admiration esthétique. Pour nombre des sentiments d'ordre moral, que je viens d'énumérer, on ne saurait douter de leur existence chez les animaux. Pour le sentiment esthétique, il me suffira de rappeler le rôle que jouent le chant mélodieux et la beauté du plumage dans la vie mentale et surtout amoureuse de beaucoup d'oiseaux. Personne non plus ne s'avisera de contester l'existence, chez nombre d'espèces animales, d'une tendresse maternelle, plus courte, il est vrai, mais infiniment plus impulsive et plus vive que celle de la plupart des mères humaines. On a vu des singes, mâles ou femelles, adopter et soigner de petits singes orphelins. On a vu des guenons mourir de chagrin après avoir perdu leurs petits [1]. Enfin, chez un grand nombre de vertébrés, la femelle défend sa progéniture avec une intrépidité qu'aucun danger n'arrête. — Comme exemple de remords animal, je citerai l'histoire du chien de Romanes, telle que son maître l'a racontée à une séance de l'*Association anglaise pour l'avancement des sciences.* « Ce chien, dit M. Romanes, n'a jamais volé qu'une fois dans sa vie. Un jour, qu'il avait grand'faim, il saisit une côtelette sur la table et l'emporta sous un canapé. J'avais été témoin de ce fait; mais je fis semblant de n'avoir rien vu et le coupable resta plusieurs minutes sous le canapé, partagé entre le désir d'assouvir sa faim et le sentiment du devoir. Ce dernier finit par triompher et le chien vint déposer à mes pieds la côtelette qu'il avait dérobée. Cela fait, il retourna se cacher sous le canapé, d'où aucun appel ne pût le faire sortir. En vain je lui passai doucement la main sur la tête, cette caresse n'eut pour effet que de lui faire détourner le visage d'un air de contrition vraiment comique. Ce qui donne une valeur toute particulière à cet exemple, c'est que le chien en question n'avait jamais été battu, de sorte que ce ne peut être la crainte du châtiment corporel qui l'ait fait agir [2]. » On peut rapprocher de ce fait si curieux un autre fait, très analogue, observé par J. Franklin, celui d'un chien qui, étant parvenu à grand'peine et à force de frotter sa tête contre

1. Darwin. *Descendances*, p. 72.
2. Romanes. *Intelligence des animaux*. Ch. XVI et XVII.

le rebord d'un trottoir, à se débarrasser d'une muselière qui l'incommodait beaucoup, revint, après un moment d'hésitation, prendre dans sa gueule l'instrument de sa torture pour le rapporter honnêtement à son maître [1].

Un autre sentiment élevé, celui des égards, du respect, que l'on doit à son semblable, quelque chose d'analogue à ce que nous appelons humanité, peut exister chez les chiens. Ainsi certains des chiens esquimaux et souvent affamés, attelés au traîneau de Nansen dans les régions arctiques, refusaient de manger la chair de l'un des leurs mort d'accident ou sacrifié [2]. Un autre fait de même ordre est raconté par J. Franklin. Il s'agit d'un chien du Northumberland, redevenu sauvage et dévorant, comme un loup, les moutons, mais les dévorant en gourmet, car il se bornait à manger le bourrelet de graisse autour de la région rénale. On essaya de donner la chasse à ce réfractaire avec des chiens civilisés; mais, lors même qu'il était atteint et cerné par eux, il en obtenait toujours sa grâce, simplement en se jetant sur le dos et implorant la pitié de ses frères civilisés par cette attitude soumise et humiliée.

Dans ce cas si curieux, il ne s'agit plus évidemment d'une impression simple, mais bien d'une émotion, c'est-à-dire d'une impression de crainte mettant en jeu tout le mécanisme mental. Au fond de ce petit drame psychique, on démêle aisément un sentiment de terreur éveillant le désir d'échapper à un grave danger. Puis, au service de ce désir, se mettent instantanément l'imagination, qui dépeint le péril sous de très vives couleurs; la mémoire, qui réveille dans la conscience de l'animal épouvanté le souvenir de son ancienne vie domestique; l'intelligence et la raison, qui lui suggèrent un moyen efficace pour toucher ses ennemis, en leur rappelant la confraternité d'autrefois. — Dans des circonstances analogues, un homme n'aurait fait ni mieux ni autrement. Le cerveau canin possède donc toute la gamme psychique et le moment est venu, pour nous, dans cette brève étude, d'analyser l'ensemble complexe de ce que les psychologues ont appelé la faculté de l'intelligence, telle qu'elle existe chez les animaux. — Mais auparavant je récapitulerai la série des faits que je viens de passer en revue.

VI. — L'intelligence et la raison.

Pas à pas et sans sortir du règne animal, nous avons suivi la graduelle évolution de la mentalité, de la vie nerveuse. Je la résume.

1. Franklin. *Vie des animaux. Mammifères*, t. I, p. 184-185.
2. Franklin. *Loc. cit. Mammifères*, I, p. 149.

Tout d'abord, chez les protozoaires, on n'observe encore que de confus mouvements de la substance protoplasmique (Amibes). Puis chez les radiés les plus inférieurs, le tissu nerveux commence à se différencier, à régir les mouvements de la substance contractile, même à percevoir des sensations rudimentaires et à en garder la trace enregistrée (Méduse). Chez les radiés plus développés (Astéries), cette mémoire nerveuse se perfectionne et il en résulte des actions réflexes compliquées, qui semblent combinées, coordonnées pour atteindre un but, tout en étant presque sûrement inconscientes.

Le progrès organique et psychique s'accentue chez les mollusques, où l'on voit nettement apparaître les organes des sens spéciaux, déjà très développés chez les céphalopodes. Chez les mollusques supérieurs, la relative perfection des organes des sens et du système nerveux, qui pourtant est encore ganglionnaire, autorise à admettre l'existence d'une conscience nerveuse assez développée, de sensations distinctes, d'impressions simples, même d'une intelligence encore rudimentaire. Enfin dans l'embranchement des vertébrés et particulièrement chez les premiers des mammifères, l'existence d'une mentalité très analogue à celle de l'homme ne saurait guère être mise en doute.

Mais, pour bien comprendre en quoi consiste cette mentalité relativement supérieure, il ne faut pas attacher trop d'importance à la nomenclature assez artificielle de ce que la psychologie subjective et traditionnelle a appelé les « facultés ». Ces « facultés » ne sont que des entités très mal définies et qui ont le tort de personnifier en quelque sorte de simples modalités d'une propriété fondamentale, la conscience nerveuse, dont le produit général est simplement et en bloc la *pensée*, cette pensée, que déjà Malebranche considérait comme l'essence de l'esprit, qui, dit-il, tantôt veut, tantôt se souvient, tantôt imagine, mais sans se démembrer [1].

La pensée est donc un produit complexe de la conscience nerveuse. Sa racine fondamentale est toujours une impression ou une sensation soit directes, soit enregistrées dans les centres nerveux. Comme l'a justement dit H. Spencer, l'idée la plus élémentaire n'est réellement qu'un faible réveil d'une sensation [2]. Le souvenir, la revivification, d'une trace nerveuse, est donc indispensable à la pensée ; il en fait partie intégrante ; que l'être pensant, animal ou homme, combine, spontanément ou non, mais capricieusement, des souvenirs divers, tirés du magasin de la mémoire, alors nous disons qu'il imagine.

1. A. Malebranche. *Recherche de la vérité.* Livre III, par. 1.
2. H. Spencer. *Premiers principes.*

Or, on ne saurait dénier à nombre d'animaux ce pouvoir d'imaginer. Tous nous avons vu des animaux rêver et manifester par des gestes ou des cris expressifs l'existence de leur rêve et de ses visions. Dans de beaux vers bien connus, Lucrèce avait décrit le rêve de nos animaux domestiques. Non seulement les animaux rêvent, mais ils ont, à l'état de veille, des illusions. Pierquin a publié l'observation détaillée d'une guenon de callitriche, qui, après une insolation, eut de nombreuses hallucinations et donnait des coups de dents à des insectes imaginaires [1]. Il est clair que tous les besoins, tous les désirs violents doivent aussi, chez les animaux supérieurs, susciter des images anticipées de l'objet poursuivi ou convoité. Les passions affectives, assez communes chez les animaux soit pour des compagnons de leur espèce comme il arrive chez les oiseaux, par exemple, soit même pour leurs maitres, comme chez les chiens, ne vont certainement point sans l'obsession du souvenir, de l'image mentale de l'être adoré. De même le loup qui chasse est nécessairement hanté par la vision anticipée de la proie saisie, déchirée, pantelante.

Longtemps, on s'est ingénié à creuser un abîme psychologique entre l'homme et l'animal et en conséquence, comme le fait encore Locke, le sensualiste, on refusait aux animaux la faculté d'abstraire. Sans doute les animaux ne composent pas de traités d'arithmétique, pas plus qu'ils ne construisent des systèmes philosophiques. Pour cela, un langage articulé est indispensable et, même avec l'indispensable secours du langage, la plupart des êtres humains ne sauraient atteindre à ces hautes régions de l'abstraction. Elles sont tout aussi inaccessibles à nos enfants, aux sauvages, même aux civilisés incultes ou cérébralement mal doués. Mais les animaux font de l'abstraction à leur maniere. Chez eux, comme chez nous, les souvenirs, les perceptions analogues se groupent, se fondent ensemble pour former des conceptions générales, c'est-à-dire abstraites; car le terme *abstraction*, ramené à son sens le plus simple, veut seulement dire dissociation mentale entre les qualités des objets et les objets eux-mêmes [2].

Si l'on est obligé d'accorder aux animaux le pouvoir d'abstraire, personne n'a jamais songé à leur refuser celui d'associer des idées. puisque cet acte mental consiste simplement à juxtaposer volontairement ou involontairement des souvenirs enregistrés, des idées perçues. Chez les animaux comme chez nous, ces associations d'idées se forment incessamment d'elles-mêmes; elles sont le *substratum* de l'expérience et de l'éducation ancestrale ou individuelle.

1. F. Pierquin. *Folie des animaux*, t. I, chap. VIII, p. 442.
2. Romanes. *Évolution mentale des animaux*, p. 31.

Mais, dans le monde des animaux comme dans le nôtre, l'énergie mentale varie extrêmement d'un individu à l'autre et elle se peut assez ordinairement mesurer à la puissance d'attention. Pour l'homme, le fait est incontestable et il est connu de tous les maîtres et pédagogues. Or, les dresseurs d'animaux en disent autant de leurs élèves. Chez ceux-ci, comme chez nous, la distraction habituelle est un signe de débilité mentale. Darwin parle d'un dresseur de singes qui payait ces animaux un prix double quand on lui accordait quelques jours pour les étudier avant de les choisir. Sa spécialité consistait à dresser des singes à jouer certains rôles.

« Si, disait-il, pendant qu'il parlait à son singe ou lui expliquait quelque chose, l'animal était facilement distrait par une mouche ou tout autre objet insignifiant, il fallait y renoncer... Au contraire, il pouvait toujours dresser un singe qui lui prêtait attention [1]. »

La conscience animale est donc exactement l'image de celle de l'homme. Comme nous, l'animal perçoit des impressions et des sensations; comme nous, il en garde le souvenir et, comme les nôtres, ces souvenirs peuvent se revivifier dans sa conscience, devenir de l'imagination; comme nous, l'animal perçoit et conçoit des idées; comme la nôtre, son intelligence peut abstraire et associer des pensées. Enfin, dans une même espèce animale, la puissance mentale est très inégalement répartie entre les individus, et le plus ou moins de force d'attention en donne pratiquement une assez bonne mesure.

Ces prémisses établies, il ne serait pas logique de croire les animaux dénués de ce que nous appelons raison. En fait, la raison n'est pas autre chose que l'application coordonnée des éléments de la conscience nerveuse à des fins particulières et voulues. Or, c'est ce que font incessamment tous les animaux pourvus de centres nerveux développés, depuis la fourmi et l'abeille, jusqu'aux mammifères supérieurs. Les observations probantes sur ce point sont extrêmement nombreuses. Je n'en citerai que quelques-unes. — D'abord celle des *fourmis dites fourrageuses*, qui, avisées par une d'entre elles, parvinrent, au prix de persistants efforts, à délivrer une de leurs ouvrières, sur laquelle un naturaliste avait placé d'abord une petite pierre, puis de l'argile [2]. Mais toute l'existence sociale des fourmis implique un fréquent usage de la raison. Chez les mammifères, les faits de même ordre ne sont pas rares non plus. Darwin a

1. Darwin. *Descendance*, p. 76-77.

2. Belt. *Naturalist in Nicaragua* (cité par Bastian : *Le cerveau et la pensée*, t. I, p. 188).

vu un jeune orang se servir d'un bâton comme d'un levier [1]. Un autre orang, pensionnaire de notre Muséum, avait l'habitude de se balancer à une corde pour atteindre ainsi la clef d'une porte ouvrant dans la pièce où il prenait ses repas. Un jour, son gardien imagina, pour l'en empêcher, de raccourcir la corde, en y faisant trois nœuds; mais l'animal, après examen, se rendit compte de la nature de l'obstacle, grimpa le long de la corde et défit tranquillement les nœuds [2]. On peut rapprocher de ce fait l'histoire du *Cebus* de Romanes, qui avait compris et même généralisé le principe de la vis (*Evol. ment. de l'homme.* 61), ou encore le singe essayant les quinze clefs d'un trousseau pour ouvrir une porte (Romanes, *Loc. cit.*, 324). Mais la raison animale n'est pas le privilège des primates. Dans l'Amérique du Sud, les muletiers disaient à Humboldt : « Je ne vous donnerai pas la mule la plus agréable, mais la plus raisonnable [3] ». On ferait aisément un bien gros ouvrage, rien qu'en réunissant tous les actes raisonnés et raisonnables exécutés par les chiens et observés par des témoins dignes de foi. Je n'en veux citer qu'un seul, dont J. Franklin se porte garant. Il s'agit d'un chien chargé spécialement, dans une ferme d'Écosse, de garder un poulailler. Un jour, et sans l'en avertir, on vendit trois de ces poules à un marchand qui passait. Le chien s'aperçut vite de leur absence, se mit à leur recherche en suivant leur piste, renversa le marchand, reprit les volatiles et les rapporta triomphalement au logis [4].

VII. Domestication et civilisation.

Prochainement, en analysant la mentalité de l'homme, comme nous venons de le faire pour celle de l'animal, nous verrons qu'entre l'une et l'autre les différences sont simplement de degré, non d'essence, et cette conclusion ressort déjà du rapide exposé que je viens de faire. Au point de vue de la psychologie générale, cette profonde analogie est de grande importance. Elle élargit considérablement le champ de l'investigation psychologique, que de vieilles théories métaphysiques, celle du libre arbitre, celle de l'âme immatérielle, glorieux apanage de l'homme, celle du règne humain, etc., ont limité d'une manière si peu scientifique à l'étude de « l'âme » humaine.

L'identité essentielle de l'esprit humain et de l'esprit animal nous dicte encore une intéressante induction touchant la genèse de la

1. Darwin. *Descendance*, p. 85.
2. Leuret et Gratiolet. *Anat. comp. du syst. nerveux*, t. I, p. 540.
3. Darwin. *Descendance*, p. 8.
4. Franklin. *Loc. cit.*, p. 183.

mentalité animale et humaine. En effet, si l'on interroge la psychologie du règne animal, en suivant la hiérarchie taxinomique des groupes naturels dans chaque embranchement, on a sous les yeux comme une récapitulation abrégée de l'évolution mentale, depuis les radiés les plus humbles jusqu'aux types supérieurs de chaque embranchement, savoir, les vertébrés anthropoïdes, d'une part; de l'autre, les invertébrés les plus intelligents, les abeilles et les fourmis. Mais ces types aristocratiques, qui méritent, les uns et les autres, le titre de primates, se rattachent aux plus humbles espèces de leurs embranchements respectifs par des séries ininterrompues de formes intermédiaires et graduées, qui sont comme les jalons d'une très lente évolution progressive. Les facteurs de cette série de métamorphoses sont aujourd'hui connus et je n'ai pas à les rappeler en ce moment. Pendant que ces transformations organiques s'effectuaient avec une infinie lenteur, au cours des époques et des périodes géologiques, la vie consciente et intelligente peu à peu s'affirmait, s'épanouissait, se compliquait de plus en plus, au fur et à mesure des perfectionnements corrélatifs du système nerveux et particulièrement des centres nerveux, qui diminuaient de nombre et augmentaient de volume. Chez la fourmi, chez l'abeille, le ganglion céphalique, sus-œsophagien, mérite déjà la qualification de cérébroïde, qui lui a été donnée.

Sans doute le progrès général des divers types du règne animal à travers les âges a été très inégal, puisqu'il existe encore des protozaires. Pour expliquer la fortune spéciale des groupes ou espèces les plus favorisés, il faut évidemment admettre d'heureux hasards, des circonstances particulièrement favorables, aujourd'hui difficiles à spécifier et qui, pour une large part, ont dû dépendre du milieu physique. Mais, parvenues à un certain degré de développement mental, ces espèces animales, favorisées, se sont constituées en sociétés. A partir de ce moment, grâce à leur force collective, elles ont gagné du terrain dans leur duel avec la nature ambiante et se sont de plus en plus soustraites aux fatalités des agents physiques, en même temps qu'elles se soumettaient de plus en plus aux influences sociales. A partir de ce point, leurs progrès, les modifications, généralement avantageuses, que subissaient leur corps et leur esprit sont résultés surtout d'une éducation sociale bien plus que du milieu extérieur. En résumé, ces espèces se sont civilisées. Nous ne saurions faire l'histoire de ces civilisations anormales, retracer les annales sociologiques des ruches ou des fourmilières, des castors ou des singes, etc.; mais il est des faits d'éducation animale que l'investigation psychologique peut mettre à profit, et cet examen nous

préparera bien à rechercher un peu plus tard quelles modifications le progrès ou le recul dans l'organisation des sociétés ont déterminées dans la mentalité humaine.

Les faits observés ou observables dans l'éducation animale sont bien analogues aux effets de la civilisation humaine. L'une et l'autre, l'éducation de la bête et la civilisation de l'homme, peuvent perturber et atrophier certains instincts, certains sentiments, même créer des penchants nouveaux et susciter des modes de sentir et de penser, qui, sans leur influence, ne se seraient jamais manifestés.

Ainsi l'on a admis, on admet même généralement encore, que certaines espèces animales sont, par nature, herbivores ou carnivores : il y aurait là ce qu'on a appelé des instincts, c'est-à-dire d'irrefrénables penchants innés. Mais, si puissants qu'ils soient, ces instincts ne sont que des habitudes invétérées et souvent on les peut modifier. Ainsi le tigre, le lion, l'aigle sont des carnassiers endurcis; habituellement ils se laissent mourir de faim plutôt que de toucher aux aliments végétaux. Mais il faut remarquer que ces expériences, d'ailleurs trop peu nombreuses, ont été faites ordinairement sur des animaux adultes et sans qu'on ait eu recours aux puissants artifices de la cuisine. Il en est pourtant qui ont réussi.

On sait que Spallanzani avait accoutumé un aigle à manger et à digérer du pain. Au contraire, le même naturaliste avait si profondément perturbé les instincts d'un pigeon, que l'animal se nourrissait de viande et même refusait les graines. En Islande, où les fourrages sont rares, les vaches et les chevaux s'alimentent volontiers de poissons secs, même entrent dans l'eau pour pêcher eux-mêmes ceux qui y tombent [1]. Le chien et le chat ne mangent pas de blé, mais ils s'arrangent très bien du pain. Le lapin refuse la viande crue en gros morceaux, mais il l'accepte dès qu'elle est hachée. Les tigres, ou plutôt les grands félins nés dans nos ménageries, deviennent parfois très doux, si l'on a soin de ne les nourrir qu'avec de la viande cuite [2]. On a vu une panthère d'Afrique, élevée ainsi, acquérir la douceur d'un chat et faire patte de velours, comme cet animal [3]. Mais c'est surtout notre chien domestique, compagnon de l'homme depuis l'origine des sociétés, qui a été complètement transformé de corps, de cœur et d'esprit par la commensalité humaine. Aujourd'hui nos nombreuses races de chiens domestiques n'ont plus guère de parenté morale avec les canidés, loup, renard ou chacal, qui pourtant sont leurs ancêtres. Notre chien domestique a acquis pour

1. Gegenbaur. *Manuel d'anatomie comparée*, p. 778.
2. Franklin. *Vie des animaux. Mammifères*. I, p. 227.
3. Franklin. *Ibid.*, p. 232-233.

l'homme des sentiments devenus instinctifs, d'affection, de vénération, même parfois d'une adoration quasi religieuse. Il n'est pas non plus sans conscience morale et il existe chez lui un sentiment du devoir, qui refrène quelquefois ses instincts les plus puissants, puisqu'il est des chiens capables de se laisser mourir de faim plutôt que de voler.

Surtout les fastes de l'histoire canine sont remplis de traits d'héroïsme, d'abnégation, de dévouement, dont l'homme est assez rarement capable. Du côté intellectuel, le progrès a été également considérable; par exemple, entre un loup et un chien bien élevé, bien dressé, savant, il y a autant de différence qu'entre un Européen cultivé et un sauvage d'Australie. Pour communiquer avec l'homme, le chien s'est créé une langue, l'aboiement. Il s'est habitué à comprendre un geste, une expression de physionomie, le timbre varié de la voix, même nombre de paroles. Nos chiens de berger, nos chiens d'arrêt ont acquis des instincts artificiels, contraires à leurs instincts naturels, mais néanmoins si bien organisés dans leur cerveau qu'ils sont devenus héréditaires. Cette transformation si profonde n'a pas même épargné les besoins nutritifs. Le chien, primitivement carnivore, est devenu à peu près comme son maître, sinon omnivore, au moins plurivore. En même temps ses hémisphères cérébraux se sont développés, ses lobes frontaux se sont élargis en abaissant la voûte orbitaire; ses yeux par suite sont devenus moins obliques et ont pris un aspect presque humain [1].

Toutes ces qualités lentement acquises, le chien les peut perdre en quittant l'homme; alors il retombe en sauvagerie et dès lors, de même que l'homme dégénéré, il revient très difficilement à son état de civilisation, qui est l'état domestique [2] sous l'autorité d'un maître humain.

Mais toutes ces métamorphoses mentales, que la domestication a pu produire chez le chien, la vie en société, dans des sociétés perfectibles, les a produites chez l'homme et sur une échelle autrement vaste.

1. Franklin. *Loc. cit.*, p. 111.
2. *Ibid.*, p. 149.

SUR LA QUESTION JUIVE[1]

Par Carl VOGT

« J'ai trouvé toujours la population juive laborieuse, intelligente, économe, quelquefois jusqu'à l'avarice, mais charitable, peu disposée à la violence, aux crimes contre les personnes, et peu adonnée à l'ivrognerie. On lui reproche de manquer de dignité, d'être trop humble et de ruser dans les affaires. Elle a, en somme, les qualités et les défauts des peuples extrêmement civilisés, c'est-à-dire des qualités excellentes et des défauts supportables. Si l'Europe était uniquement peuplée d'Israélites, voici le singulier spectacle qu'elle présenterait. Il n'y aurait plus de guerres, par conséquent le sens moral ne serait pas si souvent froissé, des millions d'hommes ne seraient pas arrachés aux travaux utiles de toute espèce et l'on verrait diminuer les dettes publiques et les impôts. D'après les tendances connues des Israélites, la culture des sciences, des lettres, des arts, surtout de la musique, serait poussée très loin. L'industrie et le commerce seraient florissants. On verrait peu d'attentats contre les personnes, et ceux contre la propriété seraient rarement accompagnés de violence. La richesse augmenterait énormément par l'effet d'un travail intelligent et régulier, uni à l'économie. Cette richesse se répandrait en charités abondantes. Le clergé n'aurait point de collisions avec l'Etat, ou bien ce serait seulement sur des objets secondaires. Il y aurait malheureusement des concussions et peu de fermeté chez les fonctionnaires publics. Les mariages seraient précoces, nombreux, assez généralement respectés; par conséquent, les maux résultant du désordre des mœurs seraient rares. Ceci, joint à quelques bonnes règles d'hygiène, rendrait la population saine et belle. Les naissances seraient nombreuses, et la vie moyenne prolongée. Par toutes ces causes, la population augmenterait énormément. Ce serait un peu l'état de la Chine, avec plus de moralité, plus d'intelligence, plus de goût, et sans les révoltes et les massacres abominables qui déshonorent le moins céleste des empires.

« Après ce tableau, qui n'a pas demandé beaucoup d'imagination, puisqu'il est basé sur des faits connus, je me hâte d'ajouter que la

1. Cet article, qui a paru dans la *Frankfurter Zeitung* du 4 décembre 1880, n'avait jamais été traduit en français.

société ainsi composée ne serait pas viable. Pour peu qu'il restât en Europe ou dans les pays voisins quelques enfants des anciens Grecs ou Latins, des Cantabres ou des Celtes, des Germains, des Slaves ou des Huns, l'immense population supposée serait bientôt soumise, violentée et pillée. Plus ses richesses seraient grandes, plus vite on la dépouillerait. Plus la race serait belle, plus on la traiterait comme celle des Circassiens et des jeunes captives qui pleuraient jadis à Babylone. Si les barbares manquaient en Europe, il en viendrait d'au delà des mers. En un mot, supposer une grande population très civilisée, — c'est-à-dire très humaine, très douce, très intelligente et très riche, — sans pillards et sans despotes pour en profiter, est aussi contraire aux faits connus que d'imaginer un continent peuplé d'herbivores sans carnivores. Théoriquement, on peut concevoir une société extrêmement civilisée, c'est-à-dire éloignée de l'état barbare, mais ce ne serait pas une perfection, puisqu'elle ne pourrait plus se défendre.

« Comment les petites communautés juives, éparses dans le monde, se trouvent-elles posséder les qualités et les défauts qui caractérisent le mieux un état avancé de civilisation ? C'est assez inexplicable d'après les idées ordinaires des philosophes et des historiens.

« Si la religion avait seule déterminé le caractère des juifs et celui des chrétiens, on aurait vu absolument le contraire de ce qui s'observe. Les Israélites sont guidés surtout par l'Ancien Testament et les chrétiens essentiellement par l'Evangile. Or, l'Ancien Testament pourrait donner des mœurs rudes et excuser certaines injustices. Il représente Dieu comme vengeur, comme punissant sur plusieurs générations les iniquités d'un père, comme ayant choisi un peuple, et par conséquent négligé les autres. Il admet la dure loi du talion : dent pour dent, œil pour œil. Au contraire, le Nouveau Testament est imprégné de douceur, de charité et d'humilité. Dieu y est représenté surtout comme bon et miséricordieux ; il admet tous les hommes, sans distinction de race ou d'origine. La douceur et l'humilité sont recommandées jusqu'à certaines exagérations, comme de tendre une joue quand l'autre a été frappée. Ce sont cependant les juifs qui seraient humbles parfois jusqu'à obéir à ce singulier précepte, et les chrétiens qui, souvent, sont orgueilleux, violents, exclusifs dans leurs affections, sévères outre mesure dans leurs lois. Si les seuls enseignements religieux avaient formé les peuples, les Israélites pourraient bien être violents, mais les chrétiens devraient être soumis, au lieu que c'est le contraire précisément qui se voit.

« On dit : les juifs sont humbles, défiants ; ils sont économes et attachés à leurs proches, parce qu'ils ont été longtemps persécutés.

Mais plusieurs peuples chrétiens aussi ont été vexés, opprimés de mille manières, et dans ces conditions ils ont toujours essayé de se révolter. Ils ont même commis des atrocités par vengeance. Les juifs ont souffert et se sont tus, tandis que les Espagnols sous les Arabes, les Polonais, les Irlandais, et bien d'autres, se sont comportés différemment quand ils croyaient avoir à se plaindre. La douceur relative des Israélites ne tient donc ni à leur religion ni à la manière dont on les a traités. L'histoire naturelle en donne beaucoup mieux l'explication.

« La race juive est une des plus anciennement civilisées, et, en même temps, elle ne s'est mêlée à aucune autre. Pendant les désordres brutaux du moyen âge, les Juifs avaient inventé les procédés de commerce qui unissent les peuples, par exemple la lettre de change. Ils répondaient aux persécutions par la douceur, le travail et une charité constante les uns envers les autres. Ils cultivaient les lettres et les sciences. Déjà, il y a deux mille ans, les idées morales et intellectuelles étaient remarquables chez eux. La tradition les avait ensuite conservées, d'autant mieux que la dispersion générale n'a pas empêché l'isolement de la race. De tout cela il résulte que si un Israélite ressemble à son aïeul ou même à un ancêtre reculé, on retrouve chez lui les qualités et les défauts d'un homme civilisé, en même temps que la belle conformation de sa race, justement admirée par les artistes.

« Les peuples chrétiens, au contraire, sortent à peine de la barbarie. Leur civilisation a commencé dans l'Europe centrale il y a trois siècles, et en Russie, sous Pierre le Grand. Ils n'ont pas cessé de lutter contre des habitudes antérieures de rapine, d'injustice et de violences, ou morales, ou physiques. Il y a encore dans le midi de notre continent des populations qui regardent la vengeance comme une vertu, même la vengeance qu'on poursuit sur les descendants d'une personne qui vous a insulté. Il y a sur les côtes occidentales de l'Europe d'autres populations qui se réjouissent d'un naufrage comme d'une occasion légitime de piller. Dans nos villes les plus civilisées, on brûlait les hérétiques il y a deux siècles, et de prétendus sorciers il y a cent ans. Au XVIIIe siècle encore, les arrestations arbitraires étaient communes, et des gens haut placés n'avaient pas honte de faire bâtonner des inférieurs, sans le moindre respect pour les lois et les tribunaux. Dans le commencement du siècle actuel, on pendait un homme, en Angleterre, pour quelque vol insignifiant. La guerre a toujours été horrible, et la piraterie est à peine hors des usages. Ressembler à nos aïeux n'est donc pas sans danger parmi nous. Leur violence, en vertu de l'atavisme, doit reparaître de

temps en temps. Elle était à l'état d'instinct, par l'effet d'une longue habitude; il faut du temps pour créer d'autres instincts.

« Hier encore l'homme était barbare, dit M. Galton [1], par conséquent on ne doit pas s'attendre à ce que les aptitudes naturelles de sa race aient été déjà façonnées, en raison des progrès réels qu'il a faits. Nous autres modernes, nous sommes comme des animaux transportés dans un pays où les conditions de climat et de nourriture sont nouvelles pour eux. Nos instincts font défaut dans des circonstances qui ont changé. »

« Telles sont les lois de l'histoire naturelle ».

Je ne sais pas comment on pourrait écaler mieux le noyau de toute la répugnante Treitschkerie et Stöckerie [2] qui fait en ce moment le tour de l'Allemagne que n'y a réussi là le célèbre botaniste Alphonse de Candolle, dans un livre publié à Genève en 1873, et où l'on ne se serait pas attendu sans doute à trouver le passage précité, car ce livre porte ce titre : *Histoire des Sciences et des Savants depuis deux siècles*. Mais comme précisément il se pourrait que même des historiens, tels que Treitschke, n'eussent pas lu ce livre (qu'importent les sciences naturelles au don Quichotte de la science historique?), j'ai cru devoir reproduire littéralement tout ce passage caractéristique. Il émane d'un homme dont les ancêtres, protestants, avaient fui la France pour Genève, d'un homme qui a conquis dans la botanique la même place éminente qu'avant lui son père y avait occupée. Une vieille famille de naturalistes, — et c'est par suite avec des yeux de naturaliste, d'une façon tout objective, qu'Alphonse de Candolle a examiné la question.

« Enfin! » s'écrie, en voyant la protestation des Berlinois [3] contre la pétition des antisémites, mon proche, très proche compatriote, — car nous sommes tous deux nés à Giessen — Karl Hillebrand. « Enfin! L'avons-nous assez attendue! Vraiment on avait honte de lever les yeux devant un étranger! » — Cher concitoyen, aurais-je le droit de lui dire, et moi aussi je puis crier : Enfin! Combien longtemps j'ai attendu! Non la réplique, mais l'orage lui-même. Le baromètre était descendu de plus en plus bas, tous les signes précurseurs étaient réunis; les lois de la nature allaient-elles cette fois recevoir

1. *Hereditary Genius*, p. 349.

2. La ligue et l'agitation antisémitiques, à la tête desquelles s'étaient placés l'historien H. de Treitschke et le prédicateur de la cour, docteur Stöcker.

3. Il s'agit de l'appel à la tolérance et à la concorde dû à l'initiative du premier bourgmestre Forckenbeck, et que publia, le 13 novembre 1880, le *Courrier de la Bourse*, sous la signature de 74 notabilités de la bourgeoisie berlinoise, professeurs, commerçants, hauts fonctionnaires, parmi lesquels Mommsen, Kirchhof, Rickert, Virchow.

un accroc? Non! Cette fois encore elles se sont vérifiées. L'orage est venu parce qu'il devait venir.

N'allez donc pas chercher des causes spéciales et particulières. Ce sont là causes adjuvantes, comme la vermine dans le *Pater Brey*, de Gœthe :

« Rat et souris, puce et punaise,
Contribuent tous à la synthèse. »

Si fort qu'ils veuillent s'en défendre, le fanatisme religieux, la pâle envie, la basse cupidité, jouent tous leur rôle dans l'affaire; mais le fondement et la base, c'est la vieille barbarie, qui cherche un objet contre lequel elle puisse exercer sa brutalité débordante, et qui croit l'avoir trouvé dans le judaïsme, dont la supériorité l'offusque. Il faut que quelque chose soit assailli : après le Düppel du dehors, ç'a été le Düppel du dedans; après la guerre avec la France, le Vatican; après le Vatican, le socialisme; et maintenant qu'aucune autre guerre n'est en perspective et qu'on ne peut pas cependant garder la brutalité dans le corps, c'est au tour du juif.

Qu'on l'écorche!

Pourquoi? Parce qu'il est plus intelligent que vous?

Au fond de presque tous les reproches adressés aux juifs, je n'aperçois pas autre chose que la rage concentrée de l'intelligence arriérée contre une intelligence plus haute, contre une civilisation plus ancienne et dont la force de pénétration a été plus grande. « Le juif use de fourberie », disait un vers inscrit au pignon d'une vieille maison, à Klein-Linden, près de Giessen. Possible, mais pourquoi êtes-vous assez bêtes pour vous laisser duper? — Les juifs se sont rendus maîtres de la presse tout entière! — Possible encore, mais pourquoi fûtes-vous assez niais pour vous la laisser enlever?

— Les juifs gouvernent le marché financier, et, avec lui, la Bourse, tout le commerce et le crédit. — Très possible, mais comment une petite minorité eût-elle pu en arriver là si elle n'eût pas été douée d'une force intellectuelle supérieure, et si elle n'eût pas apporté au travail une ténacité, une énergie plus grandes? — Les juifs occupent plus d'emplois, ils comptent plus d'avocats, de médecins, qu'ils n'en devraient avoir proportionnellement à leur nombre! — D'accord; mais n'est-ce pas en même temps la preuve frappante, si l'on tient compte de l'aversion prononcée de maints gouvernements à leur égard, qu'ils sont les plus capables, ou du moins qu'ils savent concentrer leurs capacités sur le point qu'il faut? — Toute la richesse du peuple passe peu à peu dans leurs mains! — Assurément; car ils ne boivent pas comme vous, ne dépensent pas plus d'argent qu'ils n'en possèdent, épargnent, sont économes, mènent

pour la plupart une vie de famille irréprochable, travaillent matin et soir, sans se lasser, avec intelligence : comment ne réussiraient-ils pas? Faites comme eux, et comme eux vous deviendrez riches. Mais non! de Candolle a tout à fait raison : en vous s'agite encore le sombre esprit de vos barbares ancêtres, qui attaquaient et détroussaient, sur le grand chemin, le paisible marchand.

O noble barbarie, conduite par les *Junkers* et les prêtres! On l'a nourrie par la guerre, par les violences de tout genre, et maintenant qu'elle a jeté bas les minces enveloppes sous lesquelles on la masquait, on s'étonne qu'elle se déploie, souffletant celui-ci parce qu'il a le nez crochu, empoignant celui-là à la gorge parce qu'il a la bourse bien garnie, donnant un croc-en-jambe à ce troisième parce qu'il occupe une situation élevée. Dût mon compatriote Hillebrand en rougir encore de honte à Florence, elle devait s'épanouir cette floraison de gourdins de la barbarie, de la brutalité rapace et querelleuse. et l'on se tromperait grandement si l'on croyait que le parti progressiste, que les sécessionistes [1], seront assez forts pour la secouer et pour l'abattre. Leur barbarie, mais ils s'en glorifient! Et bien d'autres floraisons de cette même barbarie feront encore rougir de honte Hillebrand, car l'agitation anti-juive n'est pas la dernière. Les lois de la nature ne se laissent point éluder; il faut qu'elles aient leur cours.

Si un ennemi de l'Allemagne avait mis au concours la question suivante : Comment s'y prendre pour faire au nom allemand le plus grand tort possible à l'étranger, sans qu'il en résulte aucun avantage à l'intérieur? MM. Treitschke, Stöcker et consorts eussent infailliblement remporté le prix. Car l'ironie de leur agitation, c'est par-dessus tout qu'elle ne peut avoir pour conséquences que quelques discours injurieux, quelques rixes, quelques échanges de balles, mais que d'ailleurs elle est vide et dénuée de tout résultat pratique. L'égalité civile, en effet, ne peut être enlevée aux juifs, et il ne leur en faut pas davantage pour maintenir dans toutes les branches du travail humain cette supériorité qu'ils manifestaient déjà par leur ingéniosité et leur activité, alors que des lois d'exception de toute espèce restreignaient leur liberté de mouvement. O ignorants, ici encore vous ne connaissez pas la loi statistique d'après laquelle, de toutes les classes d'hommes, les juifs sont ceux qui s'adaptent le plus facilement à tout changement dans les conditions extérieures. Ils survivront à cette persécution comme à beaucoup d'autres : repoussés des fonctions publiques et des carrières libé-

1. La fraction dissidente du parti national-libéral.

rales, ils se tourneront avec d'autant plus d'ardeur du côté du commerce, de l'industrie, de la finance et du journalisme; ils se soutiendront entre eux avec d'autant plus d'énergie; et bientôt il ne restera de tout cela, dans les consciences allemandes, que le souvenir d'une infamante barbarie digne du moyen âge, mais souvenir assez puissant assurément pour faire, après de longues années encore monter le rouge de la honte au front de nos arrière-neveux.

(Traduit de l'allemand par le Dr G. Hervé).

AGE DU BRONZE

BRETAGNE (Cotes-du-Nord, Finistère, Morbihan)

Distribution géographique de seize sépultures avec chambre sépulcrale et tumulus. Poignards triangulaires avec manches de bois incrustés de petits clous d'or.

Vers la fin de l'année dernière, au congrès de l'*Association bretonne*, tenu à Vannes, M. Aveneau de la Grancière, notre zélé collègue de Moustoir-Lan, a présenté une très intéressante communication avec une carte indiquant la répartition de seize sépultures de l'âge du bronze en Basse-Bretagne; grâce à son obligeance, nous pouvons imprimer un résumé succinct, en attendant la publication de son mémoire *in extenso*; nous sommes heureux de concourir à l'illustration du travail en établissant la carte topographique que nous donnons ici (fig. 9) et qui permettra de reconnaître la situation respective des sépultures [1].

Nous laissons maintenant la parole à M. de la Grancière :

« Malgré les distances relativement assez grandes, nos seize sépultures nous ont donné des indications sur le mobilier identique, et même, parfois, sur la façon dont il était pareillement disposé sur l'aire funèbre.

« Parmi ces sépultures, il en est six surtout qui ont tout particulièrement attiré notre attention, les seules que nous connaissions en France à ce jour où l'on ait recueilli des poignards en bronze, à lame plate et de forme plus ou moins triangulaire, dont les manches, en bois, sont incrustés de petits clous d'or. Ce genre d'ornementation des poignées au moyen de petits clous, plus ou moins cylindriques, en or, d'un millimètre environ de longueur, ne se rencontre que dans les sépultures sous tumulus, très importantes, renfermant un riche mobilier, caractérisé par les haches plates, les poignards triangulaires, souvent décorés de filets sur les bords, et par les pointes de flèches en silex, finement retaillées. En énumérant les sépultures en question dans ce simple résumé, nous mentionnerons brièvement leur mobilier toujours représenté par les mêmes objets caractéristiques. Les seize sépultures n'offraient guère entre elles que la différence, dans six, des manches de poignards à clous d'or. Nous connaissons également en Angleterre quelques sépultures ayant aussi donné des chevilles d'or, et tout particulièrement

1. Nous devons cette carte à l'obligeance du service géographique de l'armée que nous tenons à remercier ici.

l'une d'entre elles offrant quelque analogie avec les sépultures bretonnes[1].

« Voici les six sépultures bretonnes en question (voir la carte).

Côtes-du-Nord.

« 1° *Tanhouédou*, commune et canton de Bourbriac, arrondissement de

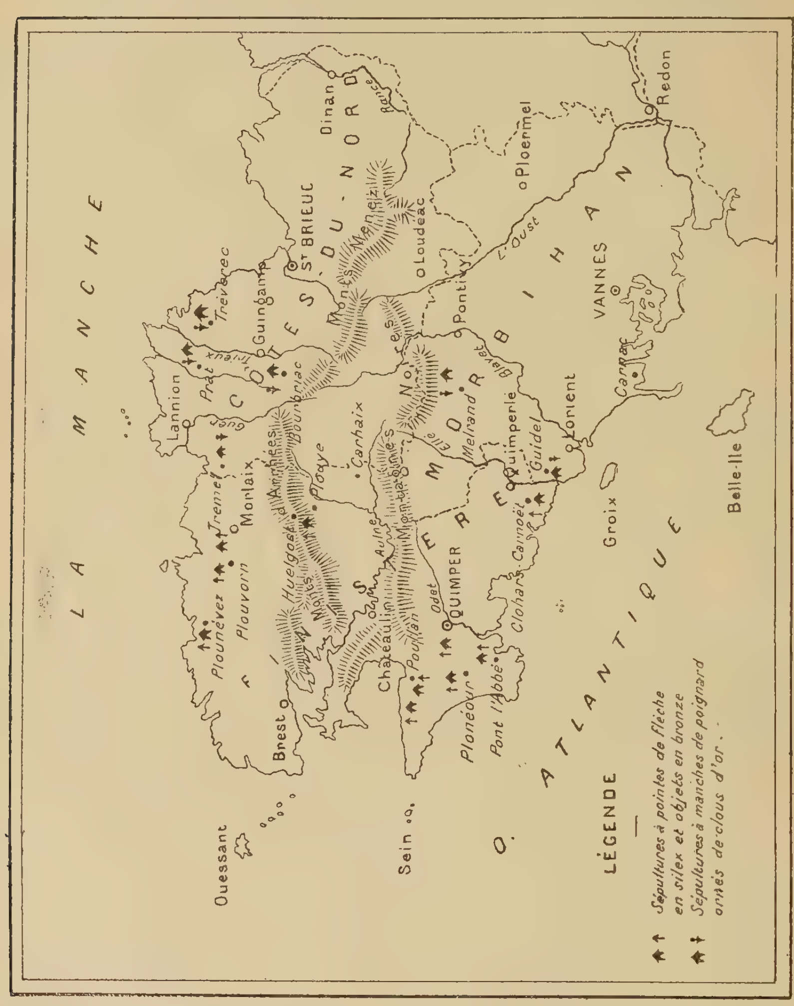


Fig. 9. — Répartition de 16 sépultures de l'âge du bronze en Basse-Bretagne.

Guingamp. — Mobilier consistant en : trois lames de poignards en bronze; une pince à épiler, en or pâle, dont les tiges sont tordues au centre; des

1. Dans un tumulus de Hammeldon Down, comté de Dévon, on a trouvé un pommeau de poignard, en ambre rouge, incrusté de *chevilles d'or*.

Dans un autre tumulus des environs de Normanton, comté de Wilt, on a recueilli un poignard en bronze avec manche en bois incrusté de *petits clous d'or*, disposés symétriquement et dont le principal dessin consiste en *chevrons*.

fragments de cuir décorés de *clous d'or*, disposés en doubles lignes brisées ou séries de chevrons; deux clavettes d'or; enfin une grande quantité de petits clous cylindriques en or, provenant de l'emmanchure de l'un des poignards. Cette sépulture ne contenait pas de pointes de flèches en silex.

« 2° *Porz-ar-Saoz*, commune de Trémel, canton de Plestin, arrondissement de Lannion. — Mobilier ainsi réparti : une hache plate en bronze encore emmanchée au moment de la découverte; quatre poignards en bronze, dont l'un à la poignée incrustée de petits clous d'or, disposés symétriquement sur une quadruple ligne suivant les pourtours du manche; un cercle de clous d'or autour des rivets; vingt-neuf pointes de flèches en silex.

« 3° *Kergourognon*, commune de Prat, canton de la Roche-Derrien, arrondissement de Lannion. — Mobilier : des pointes de flèches en silex; des poignards en bronze; la poignée de l'un des poignards avait été ornée de petits clous d'or, également disposés comme le précédent, mais sur une seule ligne suivant les contours du manche; un cercle de clous d'or autour des rivets. (Musée préhistorique, pl. LXXII, n° 748.)

« 4° *Lesvérec*, commune de Trévérec, canton de Lanvollon, arrondissement de Saint-Brieuc. — Mobilier : deux haches plates en bronze; cinq poignards en bronze, dont au moins trois étaient décorés de *petits clous d'or*; les manches décomposés n'ont pas permis de constater l'ordre d'implantation des clous d'or; vingt pointes de flèches en silex; une grande pendeloque en schiste de 0 m. 28.

Morbihan.

« 5° *Le Cruguel*, commune de Guidel, canton de Pont-Scorff, arrondissement de Lorient. — Mobilier : une hache plate en bronze; trois poignards en bronze, la poignée de l'un d'eux incrustée de *petits clous d'or*. Le mauvais état du manche n'a pas permis de reconnaître aucune symétrie dans l'incrustation; quatorze pointes de flèches en silex.

« 6° *Saint-Fiacre*, commune de Melrand, canton de Baud, arrondissement de Pontivy. — Mobilier : deux haches plates en bronze; deux lances ou hallebardes; six lames de glaives ou de poignards; trois épées; deux pointes de flèches en bronze; une lame de poignard avec manche ornementé en bronze; une plaque en écaille de tortue; des fragments d'un vase en bronze. L'une des lames était munie d'une poignée en bois, dont le pommeau était entièrement incrusté de petits clous d'or. Les dessins géométriques, séries de chevrons, observés ailleurs, se retrouvent sur la poignée[1]. Pas de pointes de flèches en silex.

« Voilà pour les sépultures à manches de poignard en bois incrustés de petits clous d'or.

« Maintenant, nous mentionnerons simplement celles qui, de tout point semblables, appartenaient incontestablement à la même époque, ne renfermaient pas de poignards à manches ornés, mais, comme la plupart des précédentes, des *pointes de flèches en silex* accompagnaient les objets caractéristiques en bronze : haches plates et poignards triangulaires.

1. Ce manche était en bois de saule. Ailleurs c'était du bois blanc aussi, mais la détermination de l'essence n'a pas été faite.

Finistère.

« 1° *Le Gourillac'h*, commune de Plounévez-Lochrist, canton de Plouescat, arrondissement de Morlaix.

« 2° *Plouvorn*, commune du canton de Plouzévédé, arrondissement de Morlaix.

« 3° *Keruzaret*, commune de Plouvorn, canton de Plouzévédé, arrondissement de Morlaix.

« 4° *Kergavarec*, commune de Plouyé, canton de Huelgoat, arrondissement de Châteaulin.

« 5° *Kervini* (1er tumulus), commune de Poullan, canton de Douarnenez, arrondissement de Quimper.

« 6° *Kervini*, (2e tumulus), commune de Poullan, canton de Douarnenez, arrondissement de Quimper.

« 7° *Kerhué-Bras*, commune de Plonéour-Lanvern, canton de Plogastel-Saint-Germain, arrondissement de Quimper.

« 8° *Fao-Youen*, commune de Plonéour-Lanvern, canton de Plogastel-Saint-Germain, arrondissement de Quimper.

« 9° *Cosmaner*, commune de Plonéour-Lanvern, canton de Plogastel-Saint Germain, arrondissement de Quimper.

« 10° *Clohars-Carnoët*, commune du canton et de l'arrondissement de Quimperlé.

« La carte qui accompagne cette note indique la distribution des *tumulus* à chambres sépulcrales découverts à ce jour en Basse-Bretagne, renfermant des objets très caractéristiques en bronze et des pointes de flèches en silex, ainsi que ceux dans lesquels il a été recueilli des poignards en bronze avec manches en bois incrustés de petits clous d'or.

« Nous ferons remarquer qu'aucun de ces tumulus n'a donné de *vases à anses* de forme spéciale et caractéristique, également de l'âge du bronze dans la région qui nous occupe, mais seulement des fragments de poteries brisées, dans le voisinage de la chambre sépulcrale, parfois auprès de fragments de meule à concasser le grain, également brisés.

« La construction des chambres sépulcrales sous tumulus est faite, pour les unes, au moyen de murets en pierres sèches, pour les autres au moyen de monolithes; mais ces différences n'impliquent pas sans doute d'époques différentes. M. P. du Chatellier l'a prouvé et l'on connaît toute la valeur des observations de ce savant consciencieux et estimé. Nous retrouvons, en effet, malgré les distances, les mêmes mobiliers. Ces différences tiennent plutôt à la nature du terrain et aux difficultés qu'on aurait eues, dans certains cas, à amener des matériaux très lourds qu'il aurait fallu chercher au loin.

« L'âge de ces monuments? Le mobilier ne l'indique-t-il pas? Pour tous le même, malgré la variation dans les constructions qu'il faut attribuer aux causes que nous avons exposées, malgré le mode de sépulture, l'incinération et l'inhumation, dans les monuments bretons de cette phase : ils appartiennent tous à la première époque du bronze. »

VARIÉTÉS

LES SCULPTURES DE LA DALLE DE RECOUVREMENT
DU DOLMEN DIT LA « TABLE DES MARCHANDS »
LOCKMARIAQUER (Morbihan).

On sait que la face inférieure de la grande dalle de recouvrement du beau dolmen de Lockmariaquer dit « la Table des Marchands » présente des sculptures vraisemblablement antérieures à l'érection du monument.

Depuis longtemps on avait remarqué la gravure représentant une grande hache emmanchée. Mais comme elle est assez difficile à bien voir dans tous ses détails, on en a donné des dessins qui varient presque avec chaque auteur.

Henri Martin, sur la partie de la dalle qui est voisine du point d'appui d'un des supports, avait cru voir une figure qui, pour lui, représentait la partie antérieure du corps d'un cheval.

Toute la surface inférieure de cette dalle avait été moulée, mais étant données ses grandes dimensions, on n'avait pu exécuter le moulage que par rectangles de 1 m. 50 environ de côté. D'autre part, précisément à cause de cette grande dimension, il n'avait pas été possible jusqu'ici de tirer des bons creux une épreuve d'ensemble en plâtre.

Grâce au procédé de reproduction au moyen du carton, suivant la méthode employée pour les accessoires de théâtre, la Commission des monuments mégalithiques a pu faire reproduire en son entier la face inférieure de cette grande dalle de recouvrement.

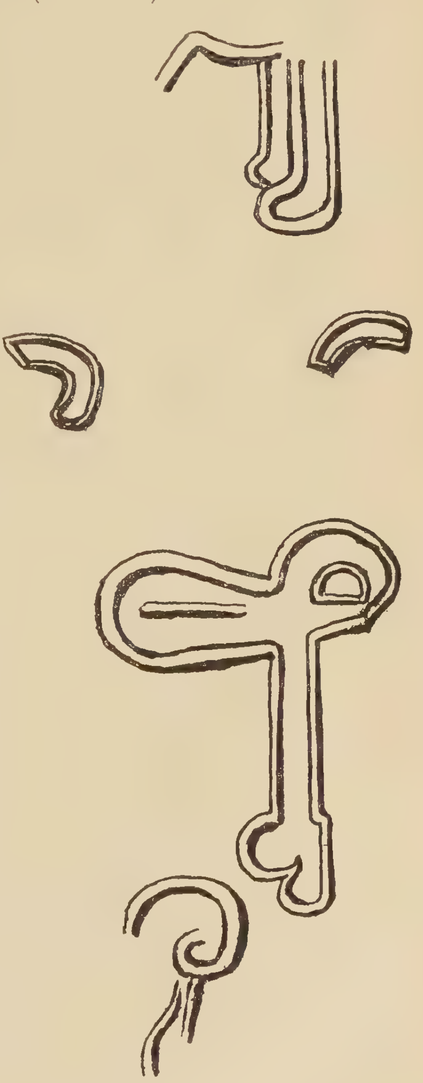


Fig. 10. — Schéma de la figure 11.

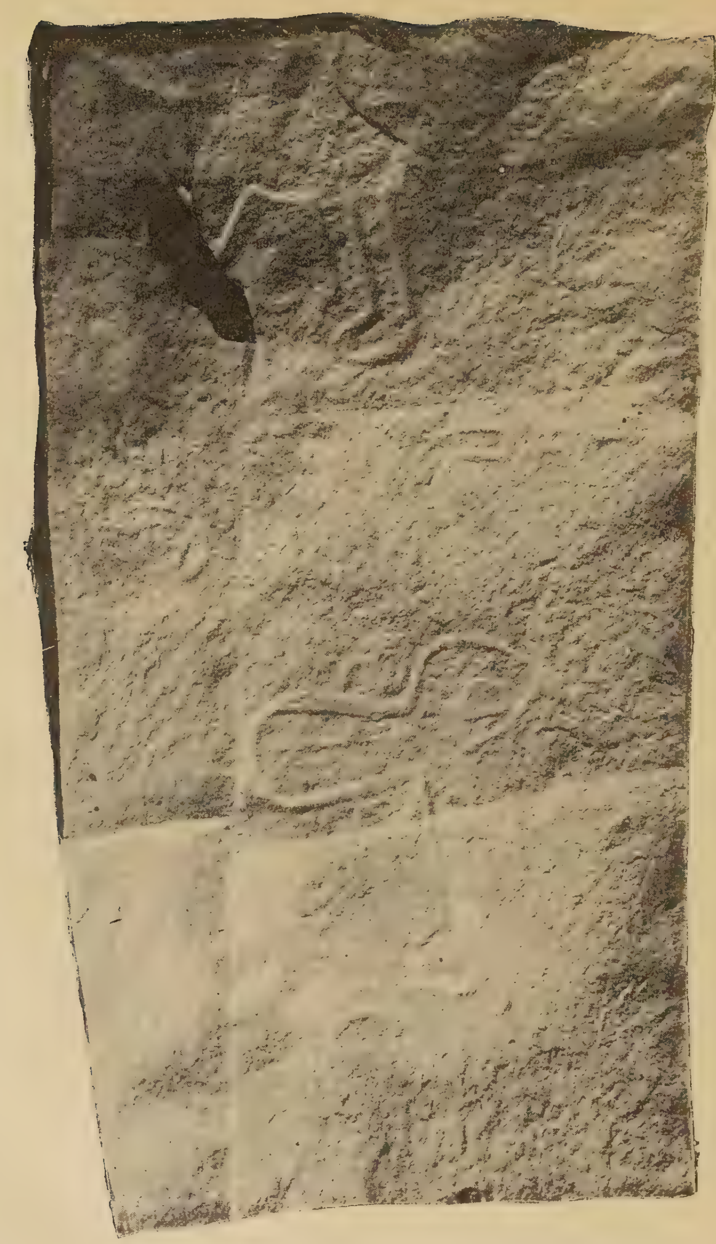


Fig. 11. — Face inférieure de la table de recouvrement du dolmen des Marchands (Lockmarïaquer). Le moulage reproduit ci-dessus mesure 3 m. 65 de hauteur sur 1 m. 85 de largeur.

On a pu ainsi voir nettement sur cette reproduction la grande figure de hache emmanchée. Il a été également facile d'étudier les traits considérés par Henri Martin comme représentant un cheval.

Il est impossible d'y reconnaître, avec la meilleure volonté du monde, autre chose que des fractures accidentelles et deux lignes parallèles réellement gravées ayant de l'analogie avec les lignes représentant le manche de la grande hache. Entre celle-ci et la figure du pseudo-cheval, le moulage a permis de distinguer deux crosses non encore signalées.

Au-dessous de la hache (partie inférieure de la planche), on peut reconnaître probablement l'extrémité supérieure d'une hache semblable à celle sculptée tout entière au-dessus.

La figure que nous donnons est une photogravure exécutée d'après une photographie prise par M. Petitot sur le moulage en carton.

Les images ne sont pas d'une extrême netteté, mais on peut être assuré ainsi que le crayon du dessinateur n'a modifié en rien le dessin original. Afin que l'on puisse reconnaître et suivre tous les traits, nous donnons également ci-dessus un schéma dessiné d'après le moulage et sur lequel nous avons figuré seulement les traits qui semblent être certains. Les deux figures se complèteront ainsi l'une par l'autre. L. Capitan.

LIVRES ET REVUES

A.-T. de F. — *Kairouan.* — *La secte fanatique des Aissaouïas.*

Tout le monde a entendu parler des pratiques barbares auxquelles se livre la secte des Aissaouïas, mais on est porté à se demander si la plupart du temps elles ne consisteraient pas en simples tours de passe-passe ne présentant que des dangers plutôt apparents que réels. Nous attachons dès lors d'autant plus de valeur aux renseignements que nous fournit M. de F., docteur en médecine, témoin éclairé et véridique, qui ne raconte que ce qu'il a vu et vérifié par lui-même.

Au mois d'avril 1898, un vendredi, jour sacré des musulmans, M. de F. a pu assister, dans la zaouïa de Kairouan, à un office public et liturgique du culte des Aissaouïas.

On commença par l'exercice des épées. Quatre officiants s'y soumirent au milieu d'un vacarme étourdissant, produit par le bruit d'une vingtaine de tambourins, les cris et les chants tant de l'assistance que des célébrants. Les épées employées étaient, dit M. de F., « sauf la longueur moindre..., à peu près les épées ordinaires, avec cette différence pourtant que la poignée était remplacée par une façon de boule... ». L'exécuteur chargé de les enfoncer frappait sur cette boule avec une sorte de marteau de bois, afin de faire pénétrer la lame dans les chairs. Ce mode d'opérer fut pratiqué pour les quatre patients. Au premier, on introduisit l'épée horizontalement sous la peau de l'omoplate. Au deuxième, on enfonça « méthodiquement

une épée droit au milieu du cou, sur un des côtés de la trachée, au niveau de la fourchette sternale ». Le troisième reçut deux épées, « l'une, à droite, l'autre, à gauche, au niveau et en avant des hanches ». Au quatrième, on fit « un pli de la peau sur l'une et l'autre épaule, au-dessus de la clavicule », et l'on fit pénétrer horizontalement deux épées qui traversèrent « les tissus comme un véritable séton ». Ces épreuves furent supportées avec fermeté malgré la douleur évidente qu'elles causaient.

Après, ce fut la manœuvre du sabre. Un autre *lévite*, avec de grands gestes et une sorte de rage apparente, se passa sur le cou, la poitrine et le ventre un sabre long de 70 centimètres environ, dont il se servait « à la façon d'un ouvrier qui emploie une scie ». Mais il ne perdit pas une goutte de sang, tandis que dans les autres exercices le sang avait coulé abondamment. D'ailleurs le sabre était peu tranchant.

Ensuite, un jeune lévite avala un ou deux fragments de verre choisis dans une sorte de bol qui contenait une quarantaine de ces fragments « polyédriques, irréguliers, de 2 ou 3 à 4 centimètres de côté environ ».

Pour terminer la cérémonie, qui dura en tout à peu près une heure, d'autres célébrants dévorèrent des fragments de feuilles de cactus garnis « d'épines aiguës ressemblant aux aiguilles de nos couturières ».

Il paraît que, dans une partie de la salle où ne se trouvait point M. de F., des Aissaouïas s'ingurgitèrent des clous.

Jusqu'à quel point la fraude entre-t-elle dans ces pratiques? M. de F. répond, à propos de l'exercice des épées : « Assurément, il n'y a point de supercherie, les épées pénètrent et le sang coule, montrant bien que le sacrifice est authentique et complet; mais, s'il n'y a point supercherie, il y a bien quelques précautions prises et une certaine mise en scène. Les épées ne pénètrent point dans les cavités organiques; elles ne font que des plaies superficielles et sous-cutanées. Quelques-unes ne font... que de simples sétons sans importance... D'autre part, l'exécuteur qui frappe sur le pommeau des épées y met une certaine ostentation, déployant assurément plus d'apparence extérieure que de force solide et véritable... Mais la blessure faite à la gorge ou sur le côté de la trachée, où une autre analogue pourrait intéresser un vaisseau plus ou moins important ou un cordon nerveux; aussi je ne prétends pas qu'il n'y ait là qu'un jeu d'enfants, il s'en faut. Je crois au contraire qu'il doit y avoir de temps en temps mort d'homme.... »

L'ingurgitation du verre, des clous et des épines de cactus lui paraît plus dangereuse encore. « Ici, je suis persuadé, continue-t-il, qu'il doit y avoir de temps à autre des accidents graves tenant au traumatisme et à la déchirure des voies digestives... Les avaleurs de verre fragmenté ou de clous me paraissent courir à des dangers certains ».

Des faits qu'il a ainsi observés, M. de F. tire la conclusion philosophique que les pratiques cruelles des Aissaouïas leur sont inspirées par le même sentiment qui porte les ascètes et les membres de certaines congrégations à s'imposer des mortifications et des épreuves rigoureuses en vue de s'assurer des récompenses ultra-terrestres. Tout en nous rangeant à son opinion sur ce point, nous voyons encore autre chose dans les cérémonies qu'il a

décrites ; elles nous rappellent les cultes orgiaques de l'antiquité.

Nous croyons savoir que M. de F. se propose de retourner prochainement en Afrique pour y continuer ses observations sur le même sujet. La mise à exécution de ce projet nous vaudrait sans aucun doute une nouvelle étude aussi attachante que celle dont nous venons de nous occuper.

Ch. Daveluy.

A. Mezquita de Figueiredo, *Palafittes terrestres contemporaines en Portugal.*

M. Mezquita de Figueiredo continue ses études sur l'industrie de la pêche en Portugal[1]. Il en a profité pour signaler à M. Ph. Salmon l'existence de palafittes contemporaines, construites sur les dunes qui bordent l'océan Atlantique entre les rivières de Mondego et de Leiz, au sud de Figueira da Foz. Là se rencontrent cinq villages de pêcheurs dont les habitations, reposant sur la tête de pieux fichés dans le sol, sont ainsi mises à l'abri de l'envahissement des sables mouvants. La mer vient bien quelquefois battre les plus rapprochées du rivage; mais, comme ses invasions sont fort rares et que les sables constituent un danger permanent, c'est surtout contre eux qu'il y a lieu de se défendre. Le nom de *palafittes terrestres* est donc bien applicable aux habitations dont il s'agit.

On trouve du reste ailleurs qu'en Portugal des palafittes terrestres. Certaines populations de la Cochinchine, du Cambodge et du Siam placent également leurs habitations sur pilotage en pleine terre ferme (*Dict. des sciences anthropologiques*, v°. *Palafittes*). Suivant J. Lubbock, il existerait encore aujourd'hui des palafittes de terre ferme dans le Sind, à Bornéo et même en Suisse (*L'homme préhistorique*, ch. VI). Ce mode de construction est sans aucun doute motivé, pour les autres pays, comme pour le Portugal, par des circonstances tenant aux localités. J. Lubbock (*loc. cit.*) nous en fournit une preuve en nous disant, d'après Burnes, que dans quelques parties du Sind, les tribus pastorales vivent dans des huttes élevées de huit ou dix pieds au-dessus du sol, pour éviter l'humidité et les insectes qu'elle attire. »

Les maisons étudiées par M. M. de F. sont rectangulaires, entièrement construites en bois, et ne comprennent qu'un rez-de-chaussée soutenu par des pieux. Le toit, à double versant, est couvert de tuiles alternativement concaves et convexes, les bords de ces dernières recouvrant ceux des autres, de façon a former des rigoles parallèles dans le sens des deux pentes. La figure 12, faite d'après une photographie communiquée par M. M. de F., donne une idée suffisante de ces modestes habitations.

Plus modestes encore sont les maisons dont se composent, dans l'Algarve, certains hameaux de pêcheurs. Leur nom local de *cabanas* en dépeint à lui seul la pauvreté. Elles sont quadrangulaires, formées d'un simple rez-de-chaussée, sans pilotis, et construites entièrement en chaume, le toit comme les murs. Nous n'en faisons mention qu'à titre de comparaison et aussi pour noter la coutume qu'ont les habitants d'amonceler

1. Voir la *Revue de l'École d'anthropologie* du 15 février 1899, p. 71.

à proximité de leurs demeures les débris des poissons et des coquillages dont se compose leur nourriture habituelle. Il en résulte de véritables kjoekkenmoeddinger qui fourniront peut-être matière aux recherches et aux discussions des archéologues de l'avenir. Ces pêcheurs ne font d'ailleurs que suivre un exemple qui remonte loin, car la présence d'anciens kjoekkenmoeddinger a été reconnue en Portugal[1].

Il existait des palafittes aux temps néolithiques, comme pendant les âges du bronze et du fer; leur survivance jusqu'à nos jours, partout où elle se manifeste, est un fait digne d'être noté. Il importe d'étudier soi-



Fig. 12. — Maison sur pilotis de pêcheurs portugais (d'après une photographie).

gneusement celles qui subsistent encore afin de jeter de la lumière sur celles du passé.

Les palafittes terrestres contemporaines avaient déjà appelé l'attention des savants portugais; elles viennent d'être l'objet d'un travail étendu publié par M. Rocha Peixoto dans le n° 1, vol. I, de la Revue *Portugalia*.

Ch. Daveluy.

1. Pour les kjoekkenmoeddinger et les palafittes du Portugal, voir Em. Cartailhac, *Les âges préhistoriques de l'Espagne et du Portugal.*

Le Directeur de la Revue,
G. Hervé.

Le Gérant,
Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

COURS D'ANTHROPOLOGIE BIOLOGIQUE

DU ROLE DU MOUVEMENT

DANS LA

PERCEPTION VISUELLE MONOCULAIRE

Par Louis LAPICQUE

Docteur ès sciences, professeur suppléant du cours d'anthropologie biologique.

Dans les leçons précédentes nous avons étudié comment se forme l'image rétinienne. L'œil reçoit sur une membrane sensible, *la rétine*, les rayons lumineux émanés des objets extérieurs. Ces rayons lui arrivent d'abord en chaos, en lumière diffuse, comme sur le mur du fond d'une chambre, où chaque point reçoit un rayon de tous les points de l'espace situés devant la fenêtre ; mais, peu après leur entrée dans l'organe, ces rayons traversent une lentille, *le cristallin*, appareil de classification bien plus que de renforcement, et, se groupant suivant leur origine, en vertu des lois simples de la réfraction, tous les rayons émanés du même point viennent se rejoindre sur la rétine, à part des rayons émanés d'autres points ; chaque point, éclairé ou lumineux du monde extérieur, illumine aussi un seul point de la rétine, celui qui se trouve sur la ligne droite passant par le *centre optique* du cristallin. Il suffit de se représenter ces lignes droites (fig. 13) pour voir que l'ensemble de l'éclairage de la rétine doit donner une *image* de l'éclairage du monde extérieur, les distances relatives des différents points éclairés, sur la rétine d'une part, dans le monde extérieur de l'autre, étant rigoureusement les mêmes. Mais on voit aussi que cette image est *renversée* ; les droites se croisant au centre optique, un point situé en haut vient se peindre en bas, un point situé à gauche vient se peindre à droite et ainsi de suite. Les photographes connaissent bien cette image renversée qu'ils observent sur le verre dépoli de leur appareil. L'œil dans son ensemble est d'ailleurs comparable à un appareil photographique. Après vous avoir montré sur un appareil photographique l'image

d'une lampe ainsi renversée, je vous l'ai montrée plus petite et moins facile à distinguer, mais très reconnaissable, sur la rétine d'un œil convenablement disséqué.

Pour que sur le verre dépoli de la chambre photographique l'image d'un objet déterminé soit nette, il faut qu'on l'ait *mise au point*. Les objets situés plus loin que celui-là, comme les objets situés plus près donnent des images à contour vague, des images *floues*. Nous avons

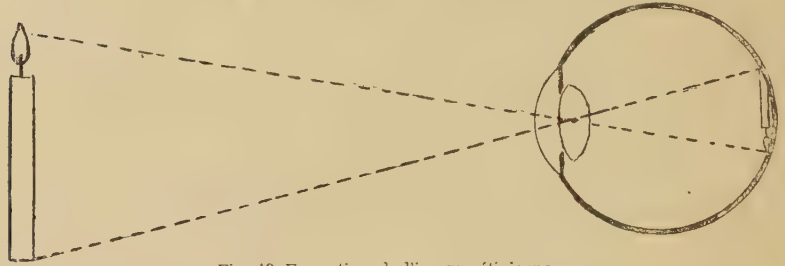


Fig. 13. Formation de l'image rétinienne.

ensemble analysé ce phénomène. Je vous ai montré qu'une lentille de réfringence et de courbure données forme à une distance déterminée une image nette d'un objet lumineux placé de l'autre côté de la lentille; nous avons cherché dans l'air cette image au moyen d'un écran translucide formé d'une simple feuille de papier et nous avons vu qu'en avant comme en arrière d'un certain point l'image se brouille; si on rapproche l'objet de la lentille, l'image nette doit être cherchée plus loin; si on éloigne l'objet, c'est plus près qu'il faut placer l'écran. Mais si on change la lentille sans effectuer le déplacement et qu'on lui substitue une lentille plus courbée, l'image se forme plus près de la lentille. On peut donc, étant donnés un objet lumineux, une lentille, un écran, obtenir une image nette de l'objet sur l'écran en faisant varier les positions relatives de l'écran et de la lentille; c'est ainsi que se fait généralement la mise au point photographique. Mais on peut aussi, avec des distances quelconques données, obtenir une image nette en choisissant une lentille de courbure appropriée. C'est ainsi, d'ailleurs, que se fait la mise au point dans quelques appareils photographiques récents où la distance de la plaque à l'objectif étant invariable, on fait la mise au point par l'addition de lentilles supplémentaires (appelées *bonnettes*), ce qui revient en somme à modifier l'objectif. C'est un mécanisme de ce genre qui fonctionne dans l'œil. Je vous ai expliqué comment on avait pu, au moyen des images réfléchies sur le cristallin formant miroir (image de *Purkinje*), constater directement que le cristallin change de forme. A l'état de repos, pour un œil normal, ce sont les

objets situés au loin qui se peignent nettement sur la rétine ; lorsque l'œil regarde un objet situé relativement près de lui, le cristallin se courbe par l'action d'un muscle, le muscle ciliaire, dont nous avons étudié et la disposition anatomique et l'innervation. Ce mouvement est commandé par des fibres du moteur oculaire commun ou nerf de la troisième paire, nerf qui tient sous sa dépendance l'ouverture des paupières, condition même du fonctionnement de l'œil, et qui commande aussi la plupart des mouvements de l'œil dans son orbite.

Je ne vous ai pas décrit l'innervation de ces derniers mouvements, (innervation qui est complétée par les IVe et VIe paires craniennes, le pathétique et le moteur oculaire externe), parce que la description de ce système nerveux fort intéressant ne peut être faite que si l'on considère l'appareil visuel dans son ensemble, appareil essentiellement binoculaire chez l'homme, mais que, par une abstraction assurément légitime, nous avons considéré exclusivement jusqu'ici et nous considérerons encore dans cette leçon comme un appareil ramené théoriquement à un seul œil. Mais nous avons vu que l'œil est suspendu dans l'orbite par l'aponévrose de Ténon et des coussinets graisseux, que, sur cette espèce de hamac, il peut rouler sous l'influence de six muscles opposés deux à deux, quatre muscles droits et deux muscles obliques. Je vous ai expliqué les procédés mécaniques par lesquels, la tête étant immobile, l'œil peut *fixer* les points divers dans l'espace.

Cette fixation, bien connue dans l'expérience vulgaire, comprend deux actes qui sont en réalité simultanés et qu'on ne peut séparer que par abstraction.

Le premier est une *visée*, c'est-à-dire une certaine direction opposée à l'appareil oculaire dans son ensemble par les muscles que nous venons de rappeler et qui sont situés en dehors du globe oculaire. Cette visée a pour but de faire tomber l'image du point fixé sur une petite région particulière de la rétine appelée à cause de sa couleur *tache jaune* et même plus spécialement sur la partie centrale de cette tache jaune, partie centrale un peu déprimée et qui porte le nom de *fosse centrale*, en latin *fovea centralis*, d'où, par abréviation, l'expression de *Fovea* tout court pour indiquer l'endroit de la rétine qui est le lieu des perceptions les plus nettes et sur lequel nous faisons tomber d'instinct l'image des objets que nous regardons.

Le second acte est cette mise au point qui a pour agent actif le muscle ciliaire et qui a pour but d'obtenir sur la *Fovea* l'image parfaitement nette de l'objet considéré. En même temps que le pointage en direction nous avons ici un réglage de distance.

L'image rétinienne ainsi mise au point sur la *fovea* est la condition de la perception du monde extérieur. C'est elle seule que nous sen-

tons visuellement et c'est à partir de cette sensation que nous reconstruisons l'espace. Nous sentons cette image avec une très grande finesse; nous pouvons nous en rendre compte par un exemple familier. Un homme, à une distance d'un kilomètre, est parfaitement visible. Il est facile par la géométrie la plus élémentaire de calculer exactement quelle est la dimension de l'image rétinienne d'un homme vu à cette distance. Sachant que la distance du centre optique de l'œil à la rétine est chez l'homme de 15 millimètres, on trouve que cette image rétinienne est de *25 millièmes de millimètre*. Or, une image si petite n'est pas encore à la limite de ce que nous pouvons distinguer, car, à un kilomètre, non seulement nous voyons qu'il y a quelque chose, mais nous reconnaissons que c'est un homme; il faut donc que nous distinguions la forme, les membres, etc. Cette image de 25 millièmes de millimètre ne nous apparaît pas comme un point : elle peut être analysée par notre organe visuel, nous en pouvons distinguer des parties nécessairement plus petites que l'ensemble.

Et cependant nous trouvons dans ce phénomène de perception, à l'examiner de près, une condition qui se rapproche du sujet spécial de cette leçon. Je veux vous exposer aujourd'hui le rôle dans la perception visuelle des mouvements accomplis par le sujet, je trouve ici en passant une occasion de vous montrer le rôle du mouvement considéré à un autre point de vue, c'est-à-dire les déplacements effectués par l'objet; à ces déplacements correspondent les déplacements proportionnels de l'image rétinienne; le raisonnement par les droites qui passent au centre optique de l'œil, tel que nous l'avons employé, le fait très facilement comprendre.

Je vous présente deux petites silhouettes, l'une en noir sur blanc, l'autre en blanc sur noir, qui sont calculées de telle sorte qu'elles donnent, pour mes auditeurs assis au milieu de la salle, des images rétiniennes égales à celle d'un homme vu à un kilomètre de distance. Même fortement éclairées, ces petites silhouettes ne vous apparaissent que comme des taches oblongues, et il faut que je vous les approche beaucoup plus pour que vous puissiez y reconnaître la silhouette d'un homme. C'est que ces silhouettes sont immuables et si vous approfondissez vos souvenirs, vous verrez que vous ne pouvez reconnaître un homme à un kilomètre que s'il bouge, sinon, même dans les meilleures conditions d'éclairage, avec une bonne vue, vous ne pourrez dire si vous avez affaire à un homme ou à une souche; tandis que l'homme en mouvement vous présentera une silhouette changeante dont les déformations seront caractéristiques; le mouvement nous fournit des renseignements que l'immobilité ne pouvait nous donner.

Mais reprenons l'étude sommaire des conditions de l'impression rétinienne. Nous avons examiné la structure de la rétine, structure qui se laisse concevoir assez clairement depuis que la méthode de Golgi nous a permis de substituer à l'ancienne représentation par couches la représentation par un enchaînement de trois neurones. La surface sensible reste toujours la même, c'est une mosaïque formée par les extrémités des cônes et des bâtonnets; en négligeant les bâtonnets que nous avons vu jouer plutôt un rôle d'avertissement qu'un rôle de perception, nous pouvons nous représenter la surface sensible rétinienne, ainsi qu'elle est constituée en fait dans la fosse centrale de la tache jaune, comme une juxtaposition de cercles à peu près égaux et presque tangents les uns aux autres. Chacun de ces cercles représente un élément anatomique qui peut donner au maximum *une* impression distincte. Dans la fosse centrale, ces cercles ont un diamètre d'environ quatre millièmes de millimètre, c'est-à-dire environ le sixième de l'image rétinienne que nous examinions tout à l'heure. Pour vous faire saisir d'une façon directe ces rapports de grandeur, je mets sous vos yeux un dessin schématique représentant la superposition d'une silhouette humaine et d'une mosaïque de cercles de grandeur proportionnée (fig. 14).



Fig. 14. - Schéma représentant les grandeurs relatives des éléments rétiniens et de l'image rétinienne d'un homme vu à 1 kilomètre.

L'image rétinienne de cette grandeur, nous venons de le voir, n'est pas, en tant que forme géométrique, perçue d'une façon claire, mais attribuons à la figure une signification plus largement schématique et quel que soit le rapport en dimensions des éléments rétiniens et de l'image, cherchons à nous expliquer comment la forme géométrique peut être perçue et reconnue par les centres corticaux du lobe occipital qui constituent notre moi visuel.

Admettons, pour simplifier, bien que nous ayons vu qu'il n'en est pas ainsi dans la réalité, qu'à chaque élément rétinien correspond une fibre du nerf optique. Supposons encore que dans le relai des centres optiques primaires (tubercules quadrijumeaux, corps genouillés, couches optiques) une nouvelle fibre succède à chacune des fibres du nerf optique. Nous pouvons, pour un moment et d'une façon purement schématique, représenter ainsi l'enchaînement des éléments visuels, que cet élément fonctionnel soit en fait, sur un point ou sur

un autre, constitué par plusieurs éléments anatomiques. Cela nous permet de concevoir que le centre cortical est averti que tel élément rétinien est impressionné d'une façon plus ou moins énergique.

Mais le problème est celui-ci : Comment le cerveau va-t-il reconstituer les relations géométriques des divers éléments rétiniens de façon à reconnaître la forme de l'image qui, à la supposer purement noire et blanche, laisse au repos certains éléments et en impressionne certains autres?

Nous pourrions transporter à ce problème la théorie *nativistique* que Héring a formulée pour l'accord des deux rétines et que nous retrouverons dans une leçon ultérieure. On pourrait dire qu'il y a une harmonie préétablie dès la naissance entre l'écorce occipitale et la surface rétinienne : le cerveau sait, pour des raisons anatomiques, comment sont situés les éléments de la rétine. Mais, ou bien cette explication ne veut rien dire et répond simplement à la question par la question, ou bien en faisant intervenir l'hérédité d'expériences ancestrales et le perfectionnement évolutionniste, elle ne fait que reculer le problème et le transporter de l'homme actuel à l'un quelconque de ses ancêtres, homme ou animal.

En réalité, il nous suffit d'admettre ceci, que nous posions dans le schéma précédent et qui est une hypothèse tout à fait élémentaire, à savoir qu'il y a une impression cérébrale distincte pour une impression périphérique distincte; c'est ce que Helmholtz appelle le *signe local* de la sensation, et maintenant, si nous faisons intervenir l'expérience par le mouvement avec contrôle des sens les uns par les autres, nous expliquerons très facilement la sensation des formes visuelles. Cette expérience peut d'ailleurs être acquise soit par l'individu dans les premiers temps de sa vie, soit par la série des générations pendant des siècles; pour le physiologiste évolutionniste, c'est tout un. Il semble bien, d'ailleurs, qu'ici, comme pour tous les problèmes de physiologie analogue, il y a acquisition par l'enfant au moyen de ses expériences personnelles, mais une acquisition facile en raison des mécanismes anatomiques hérités des parents. Le phénomène étant le même dans son ensemble, nous pouvons pour l'exposition nous en tenir simplement au cas de l'enfant.

Mais, d'abord, transportons cette notion de signe local, pour opérer dans des conditions matérielles plus faciles à se figurer, transportons-la des sensations visuelles aux sensations tactiles, où elle est fondamentalement la même.

Quand un point de notre corps est touché, nous savons quel est ce point, nous le savons assez nettement pour y porter la main même inconsciemment, par exemple si une mouche se pose sur notre

oreille pendant que nous sommes plongés dans une lecture captivante. Nous pouvons de même atteindre d'une façon sûre un point de notre corps qui n'est l'origine d'aucune sensation à ce moment, pourvu que ce soit un point que nous ayons bien appris à connaître par un grand nombre d'expériences antérieures, par exemple notre bouche ou l'un de nos yeux. Le signe local ainsi affecté à chaque point de notre corps, avec une plus ou moins grande précision suivant la région considérée, est acquis par l'expérience, comme on peut se le persuader directement en faisant un peu d'exercice sur l'illusion d'Aristote.

On réalise cette expérience bien connue en croisant le doigt médius d'une main par-dessus l'index de la même main; si entre les extrémités des deux doigts ainsi croisés on passe un corps de petite surface, tel que l'extrémité d'un crayon ou d'une allumette, on sent nettement non pas *un*, mais *deux* corps; on sent même si nettement la distinction de ces deux corps que l'on pourrait dire quelle distance les sépare, un centimètre ou un centimètre et demi. L'explication de cette illusion très anciennement connue, comme l'indique le nom qu'elle porte, ne préjuge en rien l'origine des localisations sensorielles, mais en fait nettement comprendre la valeur.

Lorsque les deux doigts sont dans leur situation normale habituelle, parallèlement côte à côte, le corps qui frôle à la fois la pulpe de l'index et celle du médius donne nécessairement naissance à deux sensations : une sensation de contact sur le médius, une sensation de contact sur l'index. Mais notre cerveau, à partir de ces deux sensations, perçoit un seul corps parce que toutes les expériences antérieures de notre individu et de nos ancêtres lui ont appris que les points pris ainsi deux à deux sur ces doigts sont dans l'espace presque confondus, à moins que les doigts ne soient écartés l'un de l'autre, ce que notre cerveau saurait par le souvenir du mouvement qu'il aurait commandé.

Au contraire, un point pris sur le côté interne du médius et sur le côté externe de l'index ne peuvent jamais, dans la position normale habituelle, être touchés en même temps par un corps de petite dimension. Quand une sensation prend naissance au point A et une au point B, c'est que dans cette position (fig. 15) il y a deux corps en contact avec notre main. En réalisant l'illusion d'Aristote on met d'une façon artificielle ces deux points C et D au voisinage l'un de l'autre (fig. 16), et j'insiste sur ce fait qu'on les y met en faisant exécuter aux deux doigts des mouvements passifs, le jeu naturel des muscles de la main ne peut en général pas croiser suffisamment les doigts, il faut que l'autre main intervienne. Ce croisement réalisé,

un corps unique de petite dimension peut alors exciter à la fois ces points A et B, mais le signe local des sensations nées en ces deux points reste distinct, nous croyons à l'existence de deux corps.

Mais voici où nous allons voir l'expérience personnelle intervenir. Les yeux fermés, ou le regard fixé ailleurs, nous avons l'impression irrésistible de deux pointes. Regardons ces doigts et le corps interposé, en faisant mouvoir légèrement ce dernier pour renouveler et préciser la sensation par le frottement. Notre vue nous indique nettement qu'il n'y a là qu'un corps, donnée inconciliable avec celle que

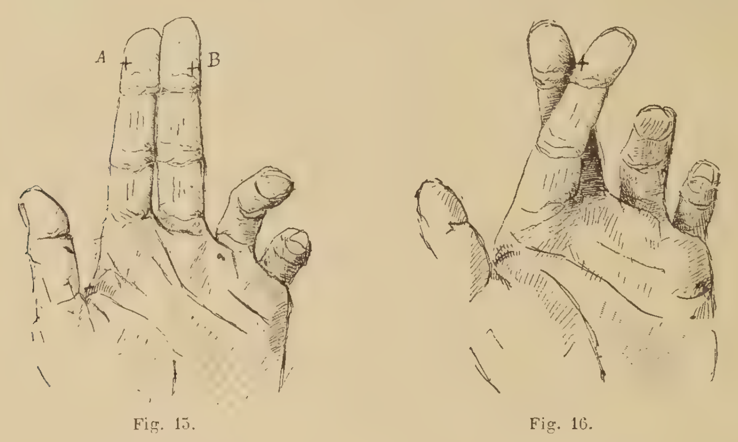


Fig. 15. Fig. 16.

nous fournit le sens du tact. Comme notre vue est le sens qui a pris le plus de part à la constitution de notre moi, celui qui nous a fourni le plus de renseignements sur le monde extérieur, les renseignements les plus précis et ceux en même temps que nous avons pu contrôler comme les plus exacts, la donnée visuelle force rapidement la donnée tactile à disparaître : nous ne voyons qu'un corps, nous savons que nous ne devons en sentir qu'un; au bout de quelques secondes, en effet, nous ne savons plus si nous en sentons deux, et quelque temps après, nous n'en sentons plus qu'un. Détournons le regard, la double sensation réapparaît, mais plus timide, comme indécise, nous ne sommes plus très sûrs de sentir deux corps. Répétons un certain nombre de fois de suite le contrôle visuel, la double sensation tactile disparaît complètement. Si le lendemain nous recommençons l'essai, nous aurons de nouveau la double sensation tactile, parce que dans l'intervalle la vie ordinaire aura cent et cent fois rétabli les rapports habituels des sensations. Mais pour quiconque a fait la petite épreuve que je viens de vous exposer, il n'est pas douteux qu'un homme qui s'astreindrait à maintenir longtemps

ses doigts croisés cesserait complètement de percevoir l'illusion d'Aristote.

Que devient alors l'harmonie préétablie? Ce que l'expérience peut détruire, c'était bien l'expérience qui l'avait acquis.

La rétine peut être comparée à l'étendue de notre surface cutanée ; il y a dans un cas un ou deux mètres carrés, dans l'autre quelques centimètres seulement; mais par le nombre et la finesse des éléments nerveux, par le nombre des connexions avec les centres supérieurs, c'est-à-dire au point de vue du nombre des sensations distinctes possibles, la surface sensible de l'œil est extrêmement grande.

On conçoit facilement comment nous parvenons à connaître les différents points de notre surface cutanée en les regardant ou en y portant la main, et par suite comment nous apprenons à localiser les impressions qui atteignent l'un ou l'autre de ces points. Mais comment pouvons-nous explorer cette rétine, qui d'abord est située profondément, inaccessible, invisible, et dont nous ignorons l'existence tant que la science ne nous l'a pas révélée, et ensuite qui renferme tant de régions distinctes dans un si petit espace que c'est au microscope qu'il nous faudrait l'explorer? Voilà précisément le mécanisme qu'il nous reste à expliquer.

Il y a deux ordres de notions à acquérir pour nos sensations visuelles : 1° la notion d'orientation; 2° la notion de l'étendue.

Quand le petit enfant, dans son berceau, ouvrant sur le monde qu'il ignore ses yeux qui ne savent pas regarder, agite au hasard ses petites mains maladroites, celles-ci fréquemment passent et repassent dans son champ visuel et produisent sur ses centres visuels en formation des séries d'impressions; ces impressions confuses vont se classer facilement en raison de leur répétition et en vertu du simple principe que les psychologues appellent la loi de l'association des idées ou des images et qui se représente aux physiologistes sous l'aspect de connexions neuroniques entre les différents centres fonctionnels de l'écorce cérébrale.

Quand le petit enfant élève sa main au devant de son œil, il sait le mouvement de son bras; ses centres nerveux *savent* (puisqu'on est obligé toujours d'employer les métaphores anthropomorphiques dont est constitué le langage humain) ses centres nerveux, dis-je, savent qu'ils ont commandé un mouvement, ils savent qu'ils l'ont fait exécuter avec une certaine dépense d'énergie pour lutter contre une résistance qui est le poids du membre ; ils ont reçu des renseignements sensitifs venus de la peau, des articulations, des tendons des muscles qui ont été tiraillés de façons diverses et qui fournissent ainsi le contrôle de l'exécution des ordres venus du cerveau.

En même temps, sur la rétine s'est déplacée une image qui a masqué successivement pour une série d'éléments visuels la blancheur des rideaux. Ce déplacement sur la rétine s'est effectué de haut en bas, c'est-à-dire en sens inverse du mouvement effectué par la main. Chaque fois que se reproduira le même mouvement, c'est-à-dire le même fonctionnement des centres moteurs et les mêmes sensations reçues du bras, la même série d'impressions rétiniennes se reproduira dans le même ordre. Il s'établira donc une association entre les deux séries de phénomènes. Lorsque l'enfant baisse son bras, ce mouvement donne lieu à un ensemble de sensations différentes, par exemple la peau du coude qui avait été tirée pendant la flexion de l'avant-bras sur le bras est détendue. Mais, parmi ces différences, il y en a une qui est relative non plus au sujet considéré isolément, mais qui est dans un rapport déterminé avec le monde extérieur. Il avait fallu, pour lever le bras, vaincre une résistance, la pesanteur de ce bras ; pour l'abaisser, la pesanteur aide le mouvement au lieu d'intervenir comme résistance. Ainsi s'acquiert la notion d'une certaine direction fixe dans le monde, la direction de la pesanteur, c'est-à-dire la verticale, direction à laquelle est attachée dès l'origine une notion de positif et de négatif, une notion de haut et de bas, notion qui est, comme nous le voyons, non pas statique, mais dynamique, c'est-à-dire liée au mouvement : la notion de montée et de descente est le fondement de la notion de haut et de bas.

Or, quand la main monte, l'image rétinienne se déplace de haut en bas; quand la main descend, son image rétinienne se déplace de bas en haut, c'est-à-dire que les éléments rétiniens successivement excités par le passage de cette image sont dans la station verticale du sujet, situés au-dessus ou au-dessous de ceux qui viennent d'être excités dans le moment précédent. Mais l'enfant ignore, l'homme ignore toute sa vie, comment sont situés ces éléments rétiniens, à moins qu'il ne l'apprenne par la science et alors c'est d'une façon purement abstraite qui ne peut intervenir en rien dans la construction de son imagination. Il sait seulement que lorsque sa main montait, c'est-à-dire luttait contre la pesanteur, l'ordre de succession des impressions rétiniennes élémentaires était tel ; lorsque sa main descendait était tel autre. Si donc maintenant une image quelconque indépendante de son organisme produit une série d'ébranlements rétiniens dans tel ordre ou dans tel autre, il aura la sensation de montée ou de descente, c'est-à-dire d'obéissance ou de résistance à la pesanteur, parce qu'il aura souvenir du mouvement de sa main. Lorsqu'une excitation lumineuse immobile frappera sa rétine

dans la région où la main portait son image en montant, il saura qu'elle est en haut, sans savoir si la portion de la rétine excitée est en haut ou en bas de son œil.

On voit qu'ainsi s'explique sans difficulté comment nous voyons droit avec des images rétiniennes renversées. La question a préoccupé les philosophes; pour le biologiste évolutionniste la question ne se pose même pas. La connaissance des différents points de la rétine, le signe local affecté à chacune de ses sensations a été acquis par l'exploration, non de la rétine elle-même, mais du champ visuel, c'est-à-dire de l'espace situé en dehors de l'œil. La correction qu'il y avait à faire pour redresser l'image visuelle s'est faite d'elle-même pendant l'éducation de l'organe, ou plutôt, il n'y a pas eu de correction à faire; la concordance entre le monde extérieur et les perceptions visuelles s'est établie inévitablement, puisque c'est sur ce monde extérieur que se sont bâties les premières perceptions. Si l'appareil optique de notre œil était tel qu'il donnât des images droites, comme un oculaire de lunette terrestre, il n'y aurait eu ni plus ni moins de difficultés à établir la notion de haut et de bas.

Au point de vue de la gauche et de la droite, la localisation des impressions élémentaires de la rétine s'est faite de la même façon. Quand un objet est à la droite du sujet, c'est-à-dire que sa main doit se porter à droite pour aller vers cet objet, peu importe que l'image vienne se peindre sur la partie gauche de la rétine, nous voyons cet objet à droite parce qu'il est à droite et nous localisons à droite précisément tout ce qui vient se peindre sur la gauche de la rétine parce que tous les objets reconnus comme étant à droite ont toujours peint leur image sur cette partie.

Nous venons de supposer implicitement l'œil immobile et nous avons pu expliquer en somme l'appréciation des situations et des directions de mouvements dans le monde extérieur par le mouvement d'un organe du sujet, la main; mais en réalité, nous le savons, l'œil est mobile sur un support mobile, nous savons que l'œil *regarde*. De la vaste étendue d'espace offerte à la connaissance du sujet par le champ visuel, une petite portion seulement est, à un instant donné, clairement perçue, et cette portion de l'espace, ce point, est visé par l'œil de façon à en faire tomber l'image au centre de la tache jaune. Ces mouvements de visée de l'œil sont, au moins, après les tout premiers temps de la vie, une source continuelle d'informations sur la position des objets, c'est-à-dire sur la relation entre la situation des images rétiniennes et la direction des rayons lumineux qui viennent former cette image. Ces informations sont absolument de même sens que

celles que fournissent les mouvements de la main. Supposons notre regard dirigé horizontalement et un point lumineux situé plus haut que cette direction, par exemple une étoile dans le ciel : l'image de cette étoile vient tomber sur la partie inférieure de la rétine. Pour l'amener sur la tache jaune, quel est le mouvement que doit faire l'œil? Evidemment l'œil doit se tourner vers le haut. Or, ce mouvement de l'œil, nous en connaissons l'orientation comme nous connaissons celle des mouvements de notre bras. Nous n'avons pas, il est vrai, la pesanteur pour nous guider ; mais il faut remarquer que ces mouvements précis de visée n'existent pas dès l'origine de la vie. Le tout petit enfant ne sait pas regarder. Quand il sait faire ces mouvements, il a déjà connaissance de l'orientation de son corps et ces mouvements mêmes, il a appris à les faire en suivant, par exemple, les mouvements de sa main. L'orientation étant donnée, la connaissance des mouvements repose, comme dans le cas précédent, sur la sensation d'innervation motrice fournie aux muscles extrinsèques de l'œil et sur les excitations produites par l'exécution du mouvement sur diverses parties sensibles qui sont déplacées, tiraillées ou frottées. Les mouvements sont peu étendus par rapport aux mouvements du bras, mais il nous est facile de voir que la connaissance que nous avons de ces mouvements est bien plus parfaite, bien plus précise pour l'œil que pour le bras. L'innervation motrice de ces petits muscles qui dépensent si peu d'énergie mécanique est extrêmement riche et complexe et lorsque nous étudierons l'appareil binoculaire, nous aurons l'occasion de remarquer et cette complexité d'organisation et la perfection des mouvements qu'elle réalise. Ce fonctionnement suppose évidemment un contrôle extrêmement exact des contractions de chaque fibre musculaire, quant aux parties sensibles qui sont affectées par la rotation du globe oculaire, nous avons surtout la conjonctive entourant de son double repli toute la partie antérieure du globe oculaire qui n'apparaît pas entre les paupières ouvertes. La disposition même de cette muqueuse fait qu'elle subit des déplacements, frottements et tiraillements considérables à chaque mouvement de l'œil. Or, elle est très richement innervée, elle possède des corpuscules du tact d'une structure particulière (appelés corpuscules de *Krause*) qui sont décrits par les histologistes et les physiologistes comme un type d'appareil de renforcement périphérique des fibres sensitives. D'ailleurs la sensibilité exquise de la conjonctive est bien connue de chacun de nous par l'expérience cruelle que nous en faisons trop souvent, lorqu'un grain de sable ou une minuscule escarbille apportée par le vent vient s'introduire entre les deux replis de cette muqueuse.

Il est donc certain que notre système nerveux sait d'une façon précise le mouvement que le globe oculaire exécute d'une façon réflexe pour ramener au centre de la tache jaune l'image d'un point déterminé de l'espace.

Mais quels sont ces mouvements? — L'appareil moteur et le mode de suspension permettent géométriquement tous les mouvements, quels sont les mouvements réalisés? Quand le rayon lumineux qu'il s'agit de faire tomber sur la *Fovea* est situé dans le plan de la rotation que ferait exécuter à l'œil l'un des muscles fonctionnant seul, ce muscle n'a qu'à se raccourcir. Mais en général il n'en sera pas ainsi et il faudra que deux muscles (sans parler des antagonistes, bien entendu) fassent sentir leur action. La question est la suivante : ces deux muscles vont-ils exercer leur action d'une façon simultanée et coordonnée dès l'origine du mouvement, de telle façon que la rotation de l'œil s'accomplisse tout entière dans un seul plan qui passera par le rayon lumineux, ou bien la ligne de visée décrira-t-elle une trajectoire plus compliquée, l'un des muscles agissant d'abord suivant son plan de rotation jusqu'au moment où le second muscle pourra agir aussi suivant son plan de rotation propre? C'est le premier cas qui se trouve réalisé ; je ne puis vous exposer ici les expériences par lesquelles on s'en est assuré, et qui reposent sur l'observation des images consécutives. Mais la règle, qui porte le nom de *loi de Listing*, c'est que l'œil accomplit toujours le mouvement en question par le chemin le plus court. Au point de vue de l'orientation des sensations visuelles, l'un ou l'autre de ces modes d'action fournirait les mêmes renseignements, mais la loi de Listing a son importance au point de vue de l'acquisition de la notion de l'étendue que nous examinerons tout à l'heure.

Quand nous passons d'une direction de regard à une autre, il peut bien arriver que le mouvement soit réalisé tout entier par la rotation de l'œil dans son orbite, celle-ci restant immobile ; c'est ce qui arrivera parfois lorsque les angles des deux lignes de visée seront très petits ; mais en général, une partie du mouvement sera effectuée par la rotation de la tête. La connaissance de ce mouvement devient alors très complexe, puisqu'il faut combiner la rotation de l'œil qui, en général, n'est pas simple, avec la rotation de la tête qui peut s'effectuer aussi dans un plan quelconque.

Comment connaissons-nous les mouvements de la tête? — D'abord par le double mécanisme qui est général et que nous avons rencontré déjà pour les mouvements du bras et pour les mouvements de l'œil, à savoir : la sensation d'innervation motrice et les impressions sensibles provenant des parties modifiées par le mouvement,

ici la peau du cou. Mais, de plus, pour la tête nous trouvons un mécanisme particulier d'une très grande délicatesse et organisé spécialement pour rendre compte au système nerveux central des rotations que subit la tête. Cet appareil est constitué par les *canaux semi-circulaires*. C'est une annexe de l'appareil de l'audition et sa description, fort intéressante, viendra à sa place lors de l'étude de ce sens. Il nous suffira de savoir, pour le moment, qu'il y a dans l'intérieur de l'os temporal trois canaux, communiquant entre eux et avec une cavité plus large, ayant chacun la forme d'une demi-circonférence, et situés dans trois plans perpendiculaires l'un aux autres. Ces canaux, tapissés d'une membrane extrêmement sensible et très richement innervée, sont remplis d'un liquide tenant en suspension de fines granulations calcaires. Il est évident que tout mouvement imprimé à l'appareil aura pour effet de déterminer dans au moins un et en général dans deux des canaux, par suite de l'inertie du liquide, un déplacement de ce liquide en sens inverse du mouvement. Un géomètre auquel on donnerait l'expression exacte de ce déplacement relatif du liquide, arriverait à déterminer la direction, l'amplitude et même la vitesse du mouvement de l'appareil qui en a été la cause. On comprend que les terminaisons nerveuses, irritées par le passage du liquide chargé de particules solides, puissent donner les renseignements en question aux centres nerveux. Il n'y a plus qu'à supposer que ceux-ci savent aussi bien que notre géomètre reconstituer, à partir de ces indications, le mouvement effectif de la tête. Or, les expériences nombreuses qui ont été faites sur ce sujet ne laissent à cet égard aucun doute; toutes les autres données sensorielles étant autant que possible supprimées, nous pouvons reconnaître au moyen de nos seuls canaux semi-circulaires tous les déplacements imprimés à notre corps. Si je vous ai cité en passant cette espèce de sens spécial (que certains physiologistes ont appelé en effet sens de l'orientation), ce n'est pas seulement parce qu'il joue son rôle dans l'ensemble que nous étudions, ce n'est pas seulement parce qu'il apporte son contingent de renseignements sur les mouvements exécutés pour passer d'un axe de visée à un autre; c'est aussi et surtout parce que son existence, son aspect d'appareil scientifique, démontrent, et l'importance générale de l'appréciation des mouvements, et le pouvoir d'étude en quelque sorte mathématique des mouvements que possèdent nos centres nerveux; ce pouvoir, nous le leur avions conféré implicitement dans ce qui précède, le fonctionnement des canaux semi-circulaires montre que ce n'était pas là une conception mystique.

Notion d'étendue. — Après ce que nous venons de dire sur le rôle

des mouvements dans l'acquisition de l'orientation pour le sens de la vue, ce qu'il reste à dire pour faire comprendre l'acquisition de la notion de l'étendue est simple. Ce sont en effet les mêmes mouvements qui nous ont révélé dans quelle direction tel élément rétinien est situé par rapport à tel autre qui nous révèlent aussi quelle distance sépare ces éléments l'un de l'autre. Étant donné que ces mouvements sont essentiellement des mouvements de rotation, on voit que la notion de distance ainsi acquise sera forcément non une notion *linéaire*, mais une notion angulaire; nous n'avons, en effet, aucune idée par notre expérience subjective, sur la grandeur des images rétiniennes. Mais ce que nous venons de voir sur notre connaissance du mouvement a bien fait comprendre, je l'espère, que notre système nerveux est forcément en état d'apprécier l'amplitude des mouvements aussi bien que leur direction. La nécessité de cette appréciation exacte s'impose pour la coordination de ces mouvements. Nous avons donc acquis non seulement par le même mécanisme, mais par les mêmes expériences, et la notion de direction, et la notion de l'étendue. Pour faire tomber l'image de la main de tel point de la rétine à tel autre, l'œil étant immobile, il a fallu faire exécuter au bras un mouvement plus ou moins étendu. Pour faire tomber une image d'un objet immobile de tel point de la rétine sur tel autre, il a fallu faire exécuter à l'œil des mouvements de rotation plus ou moins étendus.

Et c'est ainsi que nous avons établi la topographie de tous les points de cette rétine dont l'exploration directe était impossible, c'est ainsi que dans la portion occipitale de notre écorce cérébrale se sont établies les relations entre la multitude des signes locaux affectant les sensations élémentaires qui lui parviennent de la rétine. C'est ainsi que s'explique comment nous reconnaissons une forme géométrique venant sans mouvement impressionner notre rétine : chacune des impressions élémentaires qui la constituent a été repérée antérieurement par des mouvements.

Nous avons déjà vu avec la seule notion de direction combien il est naturel que nous voyions droit avec une image rétinienne renversée, nous allons pouvoir expliquer maintenant comment il se fait que nous n'ayions pas conscience de cette grande lacune qu'on appelle la tache aveugle et qui échancre notre champ visuel à peu de distance pourtant du centre de la vision distincte. En se plaçant au point de vue statique, il paraît tout à fait étrange que la plupart des hommes ignorent, et que tous les hommes aient ignoré jusqu'à Mariotte une particularité aussi remarquable de leur sens visuel. Lorsque je vous ai fait voir, qu'à la distance où vous êtes de cette

chaire, en prenant certaines précautions, votre œil pouvait vous laisser ignorer l'existence, dans la partie de l'espace que vous regardiez, d'un objet aussi remarquable qu'une assiette blanche sur un fond noir, la plupart d'entre vous ont été, je pense, bien étonnés. Mais vous vous souvenez aussi qu'il vous fallait faire un effort sérieux pour immobiliser votre œil et maintenir même un temps très court l'image du disque sur votre tache aveugle. En effet, l'œil est constamment en mouvement; même quand il fixe un objet, il en décrit continuellement le contour par des petits mouvements, vérifiant, pour ainsi dire, par le mouvement les notions qu'il a acquises par le mouvement. Et en somme nous savons fort bien que les hommes, pour voir, remuent constamment leurs yeux. Pour vous montrer que cette connaissance est inconsciemment en vous, je n'ai qu'à vous rappeler que si vous voyez un homme dont les yeux sont immobiles, ces yeux fussent-ils les plus brillants, les plus limpides du monde, vous dites immédiatement : « C'est un aveugle ».

Pour en revenir à la tache aveugle, il n'y a pas là d'élément nerveux pouvant donner lieu à une sensation quelconque, il n'y a donc pas à s'étonner que nous n'y voyions pas du noir. Mais cette lacune de notre champ visuel ne peut donner lieu à aucune déformation des étendues ou des objets qui la recouvrent partiellement. Pour faire passer une image rétinienne d'un point de la rétine à un autre par-dessus la tache aveugle, le mouvement à exécuter est exactement le même, que la portion rétinienne interposée soit remplie d'éléments sensibles ou en soit dépourvue.

Avec ce que nous avons examiné jusqu'ici, le mouvement nous a rendu compte de la façon dont notre appareil visuel nous renseigne sur deux dimensions de l'espace, c'est-à-dire sur le monde représenté en géométrie plane sur un plan perpendiculaire à la direction de notre regard. La connaissance de la troisième dimension de cette géométrie nous est donnée surtout par la *vision binoculaire stéréoscopique*, que nous étudierons dans les prochaines leçons. Mais en considérant, comme nous l'avons fait jusqu'ici pour sérier l'étude de ces phénomènes si complexes, un appareil de vision réduit à un seul œil, nous allons déjà trouver, dans ce mouvement dont on a fait avec raison le symbole, le signe sensible de la vie, pour tous les animaux semblables à nous, des indications presque suffisantes sur l'existence et même l'appréciation de cette troisième dimension.

D'abord une condition de mouvement inhérente à l'exercice même de notre fonction visuelle, à savoir la mise au point nécessaire pour les plans plus ou moins éloignés, c'est-à-dire l'accommodation cristalisienne. Le fonctionnement de notre muscle ciliaire nous est

en effet connu. La façon dont nous en avons connaissance ne nous apparaît pas aussi facilement que pour les mouvements étudiés tout à l'heure, mais des expériences directes ont prouvé que nous en avons connaissance. Immobilisons la tête, et faisons regarder par un seul œil, à travers un tube de carton noirci qui supprime tout point de repère, un fil vertical qui s'approche ou s'éloigne de l'œil : ces déplacements du fil sont reconnus, le sujet peut dire si le fil s'approche ou s'éloigne et même à peu près de combien il s'approche ou s'éloigne; le fonctionnement du muscle ciliaire paraît bien être ici le seul élément d'information. Voici encore un détail qui a sa signification à ce point de vue.

Nous savons que l'augmentation de courbure du cristallin, c'est-à-dire l'accommodation pour une distance plus rapprochée, correspond à l'activité du muscle ciliaire, l'accommodation pour une distance plus éloignée, au contraire, au relâchement de ce muscle. Or, les expériences ont montré que les appréciations du déplacement du fil se font beaucoup mieux quand le fil s'approche que quand il s'éloigne. Ce fait me paraît bien montrer le rôle du sentiment de l'innervation motrice dans ces phénomènes.

Mais non seulement l'œil possède des organes moteurs, il est aussi placé sur un support qui se meut. Les changements de point de vue que subit l'œil quand nous inclinons la tête ou quand nous nous déplaçons en totalité déterminent des modifications dans l'image perçue par cet œil; les plans glissent les uns sur les autres. Regardez, en fermant un œil, cette lampe placée sur la chaire, puis inclinez la tête à droite et à gauche, vous voyez la lampe qui semble se déplacer sur le tableau noir suspendu en arrière. Un tel changement d'image, par lui seul, ne saurait peut-être donner l'idée du relief, mais, géométriquement, de tels déplacements, qu'on appelle *déplacements parallactiques*, permettent de reconstituer la distance des plans les uns par rapport aux autres, et, physiologiquement, si nous avons déjà, par un procédé quelconque, acquis la notion du relief, par exemple dans les plans les plus voisins de nous au moyen du mouvement de notre main allant palper les objets, le rapport des déplacements parallactiques et des mouvements que nous avons exécutés pour voir apparaître ces déplacements, peut donner, avec la vision monoculaire, la révélation de la profondeur de l'espace.

Mais la vision de l'homme est essentiellement binoculaire et nous trouverons là, avec d'autres mouvements, des renseignements bien plus précis et bien plus directs sur le relief. Cet appareil a commencé à fonctionner dès les premiers temps de notre vie ; dès que nos impressions visuelles ont été assez étudiées pour devenir des

perceptions, ces perceptions ont été douées de la qualité de relief. La *projection* des images visuelles, question qui a préoccupé si souvent les philosophes et les physiologistes et que quelques-uns comprennent encore si mal, est, elle aussi, un résultat de l'intervention constante du mouvement dans les perceptions visuelles. Sans mouvement les perceptions visuelles n'auraient aucun de leur caractère, ne nous donneraient aucun renseignement sur le monde extérieur. C'est-à-dire, sans mouvement, il y aurait des sensations lumineuses, il n'y aurait pas de perceptions visuelles.

ÉTUDE DE 65 CRANES VALAISANS

DE LA VALLÉE DU RHONE (VALAIS MOYEN)

Par Eugène PITARD

M. Lagger, curé du village de Sierre, ayant bien voulu me faciliter l'étude des crânes qui sont déposés dans l'ossuaire de cette localité, je vais exposer ici, comme trait d'union entre les deux études que j'ai déjà publiées[1] sur les crânes de la vallée du Rhône, le résultat de mes recherches. Sierre est situé à peu près à égale distance entre Naters et Saxon, sur la rive droite du fleuve, en face du val d'Anniviers, que la légende dit peuplé par des gens de race hunnique.

L'ossuaire dont il est question ici renferme des crânes qui proviennent des antiques cimetières qui entouraient autrefois l'église paroissiale ancienne, sise un peu plus haut que l'église actuelle, et aussi des cimetières des paroisses de Géronde et de Villa qui existaient déjà au XIIIe et au XIVe siècle sur le territoire de la paroisse actuelle de Sierre. Celle-ci comprend maintenant les villages de Sierre, Villa, Muraz et Glarey et la colline de Géronde.

Les premiers ossements ont été apportés vers 1683, date de l'inauguration de l'ossuaire, Celui-ci a été construit au moment de la suppression du cimetière qui entourait l'ancienne église. Les derniers ossements ont été placés en 1874, lors de la suppression du cimetière qui entourait l'église

1. Eug. Pitard. *Étude de 114 crânes de la vallée du Rhône* (*Haut-Valais*). (*Revue de l'École d'anthr. de Paris*, 1898.)
Idem. *Étude de 59 crânes de la vallée du Rhône* (*Valais inférieur*). (*Revue de l'École d'anthr. de Paris*, 1898.)

actuelle. Nous avons donc affaire à des crânes provenant d'époques différentes; ce qui semble bien résulter de leur examen.

Nous avons fait prendre au hasard 65 de ces crânes; il eût été difficile d'en avoir davantage. L'étude des spécimens que nous avons eus en main nous a montré que nous n'avions plus, en face de nous, une série aussi homogène que celles de Naters et de Saxon, précédemment examinées. Nous avons affaire à au moins deux types principaux, l'un brachycéphale, rappelant par ses caractères généraux le crâne décrit ici-même dans d'autres articles (voir crânes de Saxon), l'autre de forme beaucoup plus allongée et étroite, acheminant vers la forme dolichocéphale. Pourtant les vrais dolichocéphales sont à titre exceptionnel, comme on le verra dans un instant. Le mélange est, dans cette localité, beaucoup plus évident qu'ailleurs. Il serait d'autant plus intéressant d'en rechercher les éléments que nous sommes dans une région intermédiaire entre deux régions dont les crânes sont à caractères nettement brachycéphales. Mais cette recherche n'est pas encore possible.

En procédant au moyen de l'indice céphalique à la répartition des groupes, suivant la nomenclature de Broca, voici comment se placent les 64 crânes étudiés (le n° 65 a été sorti de la série pour cause de rachitisme) :

Dolichocéphales...........	2	soit	3,12	pour cent.
Sous-dolichocéphales......	5	—	7,81	—
Mésaticéphales............	11	—	17,19	—
Sous-brachycéphales......	30	—	46,88	—
Brachycéphales...........	16	—	25	—

On voit que les résultats craniométriques confirment les renseignements que nous avait fournis l'examen morphologique. La décroissance de la valeur de l'indice céphalique montre bien la tendance vers un type intermédiaire, une atténuation du type brachycéphale pur si caractéristique dans les autres parties de la vallée valaisanne étudiée jusqu'à présent. Évidemment, à Sierre, il existe des mélanges. La race n'y est pas restée locale comme ailleurs. Les deux catégories de brachycéphales, ajoutées, nous donnent un total de 46 crânes; ce qui représente 72 pour 100 environ du chiffre total. Le type primitif est donc bien encore en grande majorité. D'ailleurs les dolichocéphales vrais ne figurent au tableau que pour 11 pour 100 environ. L'indice céphalique moyen de la série entière est de 82, ce qui indique bien la prédominance des brachycéphales.

Il est intéressant, pour une région où les éléments ethniques ont été aussi mélangés que le Valais, de considérer du plus près possible les crânes que nous avons en main. C'est pourquoi nous croyons bien faire en sériant ces crânes suivant leur indice céphalique, les décimales étant écartées. Voici cette sériation :

INDICES	NOMBRE DE CRANES	INDICES	NOMBRE DE CRANES
70	1	81	10
71	1	82	6
72	1	83	5

INDICES	NOMBRE DE CRANES	INDICES	NOMBRE DE CRANES
—	—	—	—
73	—	84	4
74	—	85	5
75	1	86	1
76	2	87	2
77	2	88	3
78	4	89	—
79	7	90	1
80	9	91	—

Ajoutons que les crânes les plus dolichocéphales sont des crânes présumés féminins. Au contraire, les plus brachycéphales sont présumés masculins. On voit par ce tableau, que c'est autour des chiffres de 80 et 82 que se groupent les crânes de Sierre. Ceux qui sont fortement brachycéphales sont plutôt l'exception. Cela indiquerait encore plus la preuve des mélanges, ou peut-être, — qui le sait jusqu'à présent? — la présence d'un autre type.

En reprenant tous nos crânes et en les groupant de cinq en cinq, selon les indices, nous les classons de la manière suivante :

INDICES	NOMBRE DE CRANES	POUR CENT
	—	—
De 70 à 74	2	3,12
De 75 à 79	16	25
De 80 à 84	34	53,12
De 85 à 89	11	17,19

Ce groupement montre encore mieux que les autres le manque d'unité de la série que nous étudions, surtout par ce fait que les forts brachycéphales sont rares, et dans tous les cas en plus petit nombre que les crânes dont l'indice est compris entre 75 et 79. A Naters il y avait 102 crânes sur 114 dont l'indice céphalique était supérieur à 80. Si, en partant de ce dernier chiffre, nous comparons, sur la même base, les séries de Naters et de Saxon à celle de Sierre, nous obtenons le tableau suivant :

INDICES	NOMBRE DE CRANES		
	NATERS	SAXON	SIERRE
De 80 à 84	33 soit 32,35 p. 100	19 soit 34,54 p. 100	34 soit 53,12 p. 100
De 85 à 89	51 — 50 —	29 — 52,72 —	11 — 17,19 —
De 90 à 94	18 — 17,65 —	7 — 12,73 —	

Ce tableau est très instructif; les crânes à brachycéphalie élevée qui, à Naters, comptent pour 68 pour 100 environ de la série, à Saxon pour 65 pour 100, ne sont plus, à Sierre, qu'en toute petite quantité : ils représentent la valeur de 17 pour 100 environ. Quant aux crânes dont l'indice est supérieur à 90, encore nombreux dans les deux séries de Naters et de Saxon, ils ne sont pas représentés à Sierre.

Quant aux indices autres que l'indice céphalique, ils fournissent les chiffres que nous allons exposer en les mettant en parallèle avec ceux que nous avons obtenus dans les séries de Naters et de Saxon.

	NATERS	SAXON	SIERRE
Indice vertical de longueur....	75,77	75,17	73,27
— — de largeur....	86,89	86,65	89,40
— frontal..................	79,43	78,16	80,25
— facial n° 1.............	63,82	62,15	63,56
— facial n° 2.............	51,46	51,23	50,85
— orbitaire................	89,38	90,33	88,82
— nasal....................	48,61	49,45	48,37
— du prognathisme.......	96,58	96,14	97,50
— du trou occipital.......	83,76	82,85	82,30
— palatin..................	70,49	71,03	69,92

Les différences les plus sensibles que manifestent les crânes de Sierre, par rapport aux deux autres séries, sont dans les deux indices verticaux de longueur et de largeur, dans l'indice orbitaire et dans l'indice palatin, et ces différences peuvent toutes se rapporter à la dolichocéphalie d'un bon nombre de ces crânes.

Nous avons pris l'habitude de comparer les unes aux autres les séries de crânes valaisans, étudiés jusqu'à ce jour, — et les séries grisonnes de Scholl, — au point de vue de quelques-uns de leurs indices. Et d'abord les deux indices verticaux :

	IND. VERT. Long.	IND. VERT. Larg.
35 crânes de Davos (Sch.)................	76,2	89,4
10 — Poschiavo (Sch.)...........	74,6	86,8
35 — Saas-im-Grund (Sch.).......	76,4	87,8
114 — Naters (Pit.)................	75,77	86,89
59 — Saxon (Pit).................	75,17	86,65
64 — Sierre (Pit.)................	73,27	89,40

L'indice frontal est plus élevé à Sierre que dans les autres séries valaisannes. C'est aussi une conséquence du plus grand nombre de crânes longs, c'est le chiffre le plus élevé recueilli jusqu'ici, y compris les séries de Scholl.

Nous nous arrêterons un peu plus longtemps à l'égard de l'indice facial n° 2. Nous n'insistons pas à propos de l'indice facial n° 1, à cause de la difficulté qu'il y a à déterminer exactement l'ophryon.

Si nous examinons les rapports qui existent entre le crâne et la face, nous constatons que nous nous trouvons, aussi bien quand il s'agit de crânes dolichocéphales que lorsqu'il s'agit de crânes brachycéphales, en présence de deux variétés. Suivant que les faces sont longues et étroites ou courtes et larges, on a des dolichocéphales ou des brachycéphales, leptoprosopes ou chamaeprosopes. Sont (Kollmann) leptoprosopes les crânes dont l'indice facial n° 2 est supérieur à 50.

A Naters, la valeur de cet indice est représentée par le chiffre 51,46, à

Saxon il est de 51,23, à Sierre il s'abaisse un peu, 50,85. En examinant dans notre registre le détail des indices, nous trouvons que sur 47 crânes (les seuls où cet indice a pu être obtenu), 27 sont leptoprosopes, les autres chamaeprosopes. Mais le caractère de leptoprosopie est plus fréquent dans les crânes dolichocéphales et mésaticéphales que la chamaeprosopie, et cela dans la proportion du simple au double à peu près. Dans les crânes brachycéphales, cette prédominance des leptoprosopes éclate aussi, mais elle est cependant moins importante.

Nous donnons ici deux clichés de crânes valaisans de la vallée du Rhône. Le premier est un sous-dolichocéphale chamaeprosope (fig. 17), le second un mésaticéphale leptoprosope (fig. 18). On y verra bien le retentissement qu'a sur la forme de l'orbite ce caractère de la face.

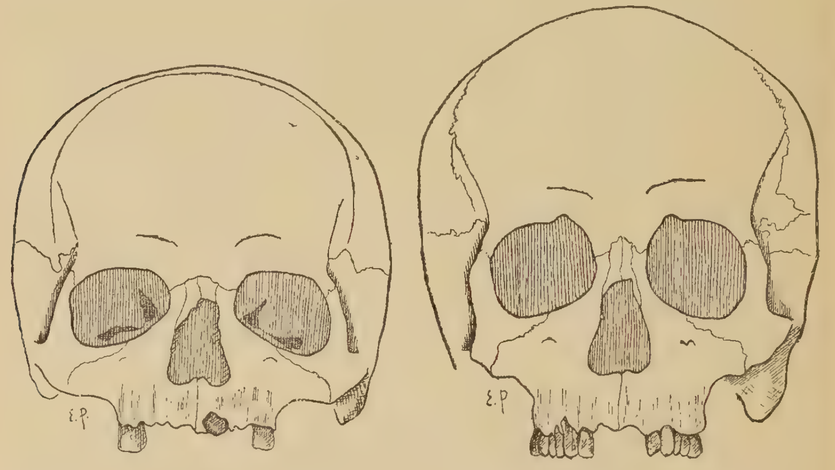


Fig. 17. — Sous-dolichocéphale chamaeprosope (Valaisan, vallée du Rhône).

Fig. 18. — Mésaticéphale leptoprosope (Sépultures valaisannes).

A Sierre, l'indice orbitaire est plus faible qu'à Naters et à Saxon : 88 contre 89 et 90 en chiffres ronds. Cette différence, qui provient sans doute de l'allongement plus grand des faces dans la première des trois séries mériterait d'être étudiée de plus près.

Chose curieuse, l'indice nasal est le même à Sierre et à Naters (48,37 et 48,61). Pourtant les crânes, dans ces deux localités, sont loin de présenter les mêmes caractères généraux; nous nous réservons cette étude en détail dans un mémoire qui paraîtra prochainement, d'autant que nous avons réussi à former une série de dolichocéphales valaisans assez nombreuse pour que cette étude ait quelque intérêt.

Le chiffre qui représente l'indice du prognathisme est plus élevé à Sierre que dans les autres séries; cela provient sans doute du plus grand nombre de crânes dolichocéphales qu'il y a dans ce groupe; il y avait à cet égard assez de ressemblance entre les chiffres de Saxon et de Naters, mais on se souvient que ces deux séries sont beaucoup plus homogènes. D'après les

chiffres de l'indice palatin, la mâchoire supérieure est plus étroite à Sierre qu'ailleurs.

Quant aux courbes, voici les chiffres obtenus. Comme pour les indices, nous mettrons en regard les chiffres qui sont relatifs aux trois séries :

	NATERS	SAXON	SIERRE
	—	—	—
Segment frontal	122mm,66	124mm,24	123mm,48
— pariétal	119 ,30	121 ,33	123 ,65
— occipital	112 ,11	114 ,82	112 ,57
Courbe transversale	310 ,36	308 ,79	309 ,92
— horizontale totale	509 ,24	512 ,83	514 ,08

Le courbe médiane moyenne donne comme chiffres : Naters 354,07 Saxon 360,39; Sierre 359,70. Cette étude des courbes, ainsi comparées dans les trois séries, pour être intéressante, devrait être poursuivie suivant des sériations que nous ne voulons pas entreprendre ici. Remarquons toutefois que le segment pariétal est plus élevé à Sierre, la courbe horizontale totale est également plus forte chez les crânes provenant de cette localité. En outre, l'étude de ces segments crâniens devrait marcher de pair avec l'étude des angles auriculaires; et malheureusement nous n'avons pas pu obtenir ceux-ci.

Nous avons sorti de la série complète les crânes dolichocéphales et mésaticéphales afin de pouvoir comparer leurs indices moyens avec ceux de la totalité. Il sont, à Sierre, au nombre de dix-neuf. Nous dresserons un tableau des chiffres qui les représentent en y joignant les chiffres fournis par les crânes dolichocéphales et mésaticéphales de Naters et de Saxon :

	NATERS	SAXON	SIERRE
	—	—	—
Indice céphalique	77,39	79,26	77,57
— vertical de longueur	72,47	71,66	71,60
— vertical de largeur	90.16	90,85	90,97
— frontal	82,91	78,53	81,21
— facial n° 1	64,92	65.97	64,97
— facial n° 2	52,34	53,81	52,20
— orbitaire	88,63	90,90	87,57
— nasal	49,44	46,89	49,15
— du prognathisme	98,18	95,06	96,38
— du trou occipital	81,82	91,49	82,62
— palatin	70,31	70,72	67,67

Par leur indice céphalique les crânes allongés de Sierre sont sous-dolichocéphales (fig. 19.) Les vrais dolichocéphales sont rares. Il y en a deux seulement avec les indices = 70,00 et 71,80. Le chiffre de 77 comme indice moyen est celui qui est fourni par beaucoup de séries kimriques (Scandinaves, Nord-Brabant, Frisons). Cette toute petite quantité de dolichocéphales vrais peut être envisagée comme une indication à propos des éléments étrangers qui ont pu pénétrer dans cette section de la Vallée du Rhône que forme le Valais, laquelle était peuplée par une très grande

majorité de brachycéphales. Les vrais dolichocéphales ne comptent donc à Sierre que pour trois pour cent environ, chiffre très minime. Quant aux mésaticéphales, qui sont en beaucoup plus grand nombre, représentent-ils un mélange effectué *en place*? Ou sont-ils simplement une partie d'un banc immigré parmi les brachycéphales?

Les chiffres des indices qui présentent encore des différences appréciables dans les trois séries sont ceux de l'indice frontal, de l'indice orbitaire, de l'indice nasal, de celui du prognathisme, du trou occipital et du palatin.

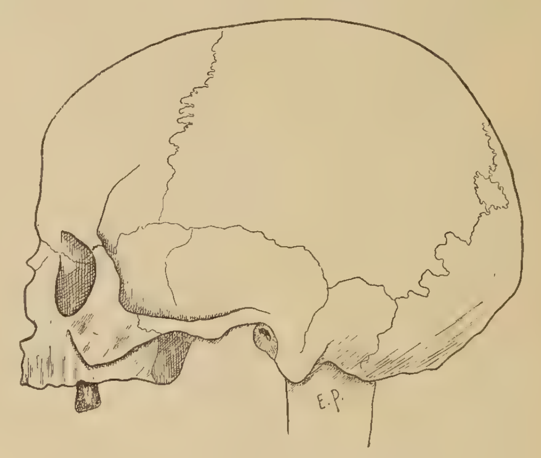


Fig. 19. — Sous-dolichocéphale de Sierre.

L'indice frontal des crânes de Sierre se rapproche de celui de Naters, et s'éloigne passablement de celui de Saxon. Il montre que les crêtes temporales y sont moins divergentes que dans cette dernière localité. Ce même rapprochement existe pour l'indice orbitaire et pour l'indice nasal. Il serait très intéressant de poursuivre cette étude comparative sur une série plus importante que celle que nous avons réunie jusqu'à ce jour.

Nous avons commencé quelques-unes de celles-ci sur les quarante-sept dolichocéphales et mésaticéphales que nous avons par devers nous. Comme mesures crâniennes principales, voici quelques chiffres comparatifs :

	NATERS	SAXON	SIERRE
	—	—	—
Diamètre antéro-postérieur..........	180,43	176,00	182,00
— transverse..............	141,50	139,50	142,07
— basio-bregmatique........	127,82	126,83	131,24
— frontal minimum..........	97,11	94,83	97,64
— — maximum..........	117,19	120,66	120,56

On remarque la faiblesse relative des deux diamètres horizontaux du crâne : D. A. P. et D. T. dans la série de Saxon, et la plus grande élévation du crâne (B. B.) dans la série de Sierre. Comme suite, quelques mesures faciales :

	NATERS	SAXON	SIERRE
	—	—	—
Diamètre bi-zygomatique............	131,82	124,41	130,00
— naso-alvéolaire............	68,63	67,17	67,32
— naso-spinal................	48,78	46,50	46,90

Et pour finir, quelques courbes qui pourront aussi être instructives dans

des séries qui, comme celle que nous possédons, doivent toujours être présentées isolément :

	NATERS	SAXON	SIERRE
	—	—	—
Segment frontal	125,57	123,49	119,87
— pariétal	119,69	124,07	127,76
— occipital	114,09	113,66	116,66
Courbe transversale	300,52	299,33	308,46
— horizontale totale	510,73	507,99	519,59

L'examen de ces chiffres est intéressant. On remarquera le faible développement du segment frontal dans les crânes de Sierre, comparé à celui de Saxon et à celui de Naters. Par contre le fort développement relatif de la région pariétale dans la même série. Et la même chose pour le segment occipital. On pourrait croire que les crânes de Sierre ont un plus grand développement pariétal et occipital dans le sens horizontal que les crânes de Naters et de Saxon et une moindre grandeur frontale, mais il ne faut pas perdre de vue que les séries ci-dessus sont trop peu importantes pour que ces chiffres moyens aient grande valeur. Il ne s'agit d'ailleurs que de longueurs absolues.

Les conclusions découlent toutes seules des séries de chiffres exposées ci-dessus.

Nous n'avons plus à Sierre la même homogénéité du type qu'à Naters et qu'à Saxon. Le nombre relatif des brachycéphales a beaucoup diminué. Il s'est joint au type à crâne arrondi, qui représente pour la vallée du Rhône, dans la section valaisanne de cette vallée, celui qui a donné l'expression ethnique, quelques dolichocéphales, mais surtout des mésaticéphales.

Quelle est l'origine de ceux-ci? Nous n'avons pas à discuter cette question; il faut, pour qu'un jugement sain intervienne, que les études que nous avons entreprises soient poussées beaucoup plus loin.

En laissant de côté les dolichocéphales préhistoriques au sujet desquels nous ne savons rien — relativement à leur présence dans le Valais — il nous paraît — mais ceci n'est, pour le moment, pas autre chose qu'une conjecture, — que les populations dolichocéphales qui ont pu fournir à cette section de la Vallée du Rhône les éléments que nous y avons rencontrés, sont les Burgundes. Nous avons montré dernièrement [1] que ce sont ceux-là qui, parmi les représentants du groupe kimrique, ont joué le principal rôle. Après eux, comme importance numérique dans les invasions, il faut citer les Franks, qui ont renversé le royaume des Burgundes en 534 et qui sont demeurés trois siècles maîtres de ce territoire. Les autres dolichocéphales n'ont joué dans le Valais qu'un rôle secondaire, au point de vue de la conquête et de l'expression ethnique.

Nous n'avons pas comparé les chiffres énoncés dans ce travail avec ceux des séries dites celtiques étudiées jusqu'à ce jour. On pourra se reporter, pour ces comparaisons, aux études que nous avons publiées précédemment. Il n'y avait pas lieu non plus de rapporter la bibliographie relative au sujet.

1. Eug. Pitard. *Contribution à l'étude ethnographique du Valais*, dans *Bull. soc. Géogr. de Genève*, t. X., 1899.

VARIÉTÉS

LE CRAW-CRAW DU HAUT-OUBANGHI

La géographie médicale s'enrichit sans cesse d'informations précieuses et inattendues.

Ces informations sont précieuses en ce qu'émanant de médecins attachés, soit aux services administratifs organisés dans nos colonies, soit à des missions destinées à explorer des contrées exotiques imparfaitement connues encore, elles constituent pour la science des documents de *première main*; des documents, dont la précision et la sécurité, en raison de la compétence spéciale des observateurs, sont au-dessus de tout conteste.

Elles sont inattendues, car c'est du jour au lendemain qu'elles nous signalent l'existence d'états morbides insoupçonnés et nous édifient sur leurs caractères, leur nature, leur étiologie et aussi leur thérapeutique.

On ne saurait, avec une trop stricte ponctualité, enregistrer, au fur et à mesure qu'ils se produisent, ces faits curieux d'observation.

C'est ainsi que nous avons eu l'occasion de parler des accidents hystériformes qu'engendre en Cochinchine l'abus de *choum-choum* [1] et que plus récemment nous avons dit quelques mots des *troubles psychiques* dans leurs rapports avec l'*impaludisme colonial* [2]. Aujourd'hui c'est du *craw-craw* que nous nous proposons de nous occuper et c'est du mémoire adressé par le Dr Emily aux *Archives de médecine navale* (7 janvier 1899) que nous allons nous inspirer.

Médecin de la marine, le Dr Emily avait été choisi pour accompagner la mission Marchand en 1896. Le 10 juillet 1898, il arriva à Fachoda. C'est de Fachoda qu'il a, par la suite, expédié son étude sur le craw-craw.

Le craw-craw est une dermatose absolument inconnue sous notre ciel et qui, bien plus, dans le continent ouest-africain, semble élire pour domaine de prédilection le Congo et surtout le Haut-Oubanghi. Si elle peut envahir indifféremment les diverses régions du tégument externe, c'est plus spécialement la partie inférieure des jambes, la cheville, la face dorsale des pieds, des orteils et des mains qu'elle prend pour siège.

L'affection débute par l'apparition d'une petite tache tantôt couleur lie de vin, tantôt d'un rouge cuivré et fauve.

L'éruption s'accompagne d'un prurit intolérable. Bientôt, sous l'influence d'irrésistibles grattages, la petite tache lisse se transforme en papules, dont les dimensions d'abord exiguës vont croissant. Excoriées, déchirées par les

1. *Revue de l'École d'anthropologie*, 1898, p. 111.
2. *Revue de l'École d'anthropologie*, 1898, p. 288.

ongles, ces papules ne tardent pas à laisser suinter une faible quantité de sérosité incolore; puis l'épiderme qui les recouvre se sphacèle et tombe. Les couches sous-jacentes se creusent en cratère et se prennent à suppurer. « La pustule est formée, c'est le craw-craw. »

On est en présence, dès lors, d'une plaie ulcéreuse à bords taillés à pic et dont le fond granuleux est tapissé de petits bourgeons assez pâles secrétant un pus mal lié, et pouvant atteindre les dimensions d'une pièce de deux et même de cinq francs. Point à noter : au contact de l'air, la secrétion qui s'échappe de la surface ulcéreuse se concrète, se durcit et sous cette croûte imperméable où s'accumule le pus, les agents pathogènes spécifiques et autres ne peuvent manquer de pulluler. Les tissus ambiants se tuméfient et s'indurent. La douleur devient cuisante, insupportable, surtout lorsque l'affection se développe sur des régions où, ainsi qu'il arrive pour les orteils et les doigts, la couche de tissu cellulaire sous-cutané est mince.

Microbienne ou non, la maladie est contagieuse. — D'aucuns ont attribué sa contagiosité au gonocoque; toujours est-il que d'ores et déjà sa réalité n'est pas douteuse. — Quelle est la cause essentielle du craw-craw?

Faut-il en accuser les innombrables moustiques qui infectent ces parages; ou encore la puce-chique si commune sur la côte du Gabon et entre Brazzaville et Loango? — La vérité est que le Dr Emily, qui de 1892 à 1894 avait suivi au Soudan la colonne Archinard, déclare n'avoir jamais eu à observer le craw-craw chez les noirs du Bas-Congo et n'en a relevé que de rares exemples chez les tirailleurs soudanais qui formaient la compagnie d'escorte dont il faisait partie. Les Européens eux-mêmes qui prenaient part à l'expédition n'en avaient été que très rarement atteints.

A son sens, les morsures des moustiques et les plaies laissées par les chiques ne peuvent que devenir autant de portes par lesquelles s'insinue le microbe; mais il lui semble que celui-ci réside ailleurs que dans le liquide infectieux déposé par ces parasites sous l'épiderme.

Quel que soit, de sa nature, l'agent pathogène du craw-craw, une fois que le mal a pris domicile sur un point quelconque de l'enveloppe cutanée, c'est le sujet lui-même qui, de ses doigts et de ses ongles, se charge de l'ensemencement sur une autre région du corps.

« On touche un craw-craw, et de la même main on veut apaiser les démangeaisons provoquées par une piqûre de moustique ou de chique, et l'on s'inocule ainsi à l'infini. » De la sorte ce n'est pas seulement sur les pieds ou sur les mains que s'observe le craw-craw; il n'est jamais isolé; c'est sur la poitrine, sur les épaules et sur le visage, c'est jusque sur le gland et la verge, ainsi que le Dr Spire, médecin des colonies en service dans l'Oubanghi, en a montré au Dr Emily des spécimens. L'ulcération, en pareil cas, prend l'aspect d'un chancre phagédénique; une adénite inguinale en est la conséquence et si le médecin n'était au fait de ces éventualités, il serait exposé dans son diagnostic à prendre le change.

Nulle dermatose plus que le craw-craw n'est rebelle, nulle plus sujette aux rechutes. — Le Dr Emily cite les cas de deux officiers de la mission qui, ayant contracté cette affection, l'un à Loango, l'autre dans un poste

de la route avant Brazzaville, ont eu des poussées jusque dans le bassin du Nil, à Tamboura, dix huit mois plus tard.

L'épuisement qui résulte pour les victimes du craw-craw de la continuité énervante du prurit et de la perennité de la suppuration, la malpropreté forcée, l'abondance excessive de la transpiration cutanée en ces climats torrides, contribuent sans doute à la ténacité du mal, lequel n'est pas du reste sans analogie avec les plaies annamites et tous les ulcères des pays chauds. Aussi, est-il, sur place, d'une médication particulièrement laborieuse et ingrate.

Au rapport du Dr Emily, il résiste à l'action des antiseptiques les plus puissants (permanganate de potasse, acide phénique, sublimé corrosif). Le traitement qui paraît, entre ses mains, avoir été le plus souvent couronné de succès a pour base l'antisepsie méthodique de l'ulcère, d'énergiques frictions à l'aide d'un tampon imprégné d'une solution de sublimé « jusqu'à suintement sanguinolent », suivis de pansements à l'acide borique *rares et par occlusion.*

En faveur de la nouveauté, nous n'avons pas jugé superflu de consigner ici ces indications thérapeutiques. Sur l'origine, selon toute probabilité microbienne du craw-craw, il y aurait avantage, croyons-nous, à ce que les spécialistes poursuivissent leurs investigations.

COLLINEAU.

TACHES CONGÉNITALES DE LA RÉGION SACRO-LOMBAIRE

Ces taches, déjà observées par le Dr Matignon sur les petits Chinois et par le Dr Bälz sur les petits Japonais, viennent d'être constatées par le Dr Chemin, médecin de marine, sur des enfants :

1° Annamites de Cochinchine et du Tonkin;

2° Minh-huongs ou métis de Chinois et d'Annamites;

3° Chinois de la baie de Kouan-chéou-Han;

4° Métis de Chinois et Siamois;

4° Siamois de Bangkok, donnés par leurs parents comme de race pure.

La couleur de ces taches est bleuâtre ou ardoisée; « il n'est pas rare de voir une tache foncée à bords nets incluse dans une tache beaucoup plus grande et beaucoup plus pâle... D'autres fois, la tache foncée se dégrade du centre à la périphérie; la tache la plus commune, piriforme, a sa petite extrémité bleu-noir cachée dans la partie supérieure du pli fessier, tandis que la grosse extrémité bleu-clair s'étale sur la région sacro-lombaire ».

Après la région sacro-lombaire, les parties les plus affectées sont l'épaule (4 fois sur 132), puis le dos, les bras.

Leur nombre est variable; parfois une tache principale est entourée de deux ou trois plus petites. « Un enfant de deux ans présentait de grands placards bleus sur les fesses, le dos, les bras, les épaules et les lombes; ses trois petits frères n'avaient que les taches lombo-sacrées ».

Ces taches disparaîtraient petit à petit vers la sixième année; voici les proportions dans lesquelles M. Chemin les a trouvées :

89 0/0 au-dessous d'un an;
71 0/0 de deux à trois ans;
19 0/0 de trois à huit ans.

M. Chemin conclut de ces observations que l'aire géographique de la tache bleue chez les nouveaux-nés comprend actuellement le Japon, la Chine du Nord, les côtes de l'Indo-Chine et les îles Philippines; un de ses collègues lui a affirmé avoir trouvé ces stigmates congénitaux chez les petits Malgaches, mais le fait mérite d'être observé de plus près.

LIVRES ET REVUES

Daniel G. Brinton. — *The peoples of the Philippines* [1] (*The American Anthropologist*, october 1898).

Les événements qui se sont récemment passés aux Philippines ont engagé M. Daniel G. Brinton à étudier les populations de cet archipel. Ce travail joint ainsi à ses autres mérites celui de l'actualité.

Le nombre des îles ou îlots compris sous le nom de Philippines est de près de 2 000. Les plus grandes de ces îles sont Luçon et Mindanao, avec une superficie de 106 200 kilomètres carrés pour la première et de 90 650 pour la seconde, la surface totale des îles de l'archipel étant de 295 250 kilomètres carrés [2]. On n'a aucune donnée précise sur le nombre des habitants de l'archipel, attendu que les Espagnols ne recensent que les personnes passibles des impôts, ce qui exclut des dénombrements les tribus sauvages. Aussi trouve-t-on, pour la population totale, des évaluations qui varient de cinq à dix millions d'âmes. M. D. G. Brinton pense que le chiffre de 6 500 000 représente une moyenne suffisamment exacte. Ce nombre, suivant lui, se subdivise ainsi : blancs de sang pur, abstraction faite du personnel gouvernemental civil et militaire, 9 000; blancs de sang mêlé : 12 000; Chinois et Japonais : 50 000; Négritos : 10 000 au maximum : le surplus se composerait de populations malaises. La moitié à peu près de la population totale occupe Luçon; Mindanao compte environ 500 000 habitants, les îles Sulu 100 000, le surplus est réparti dans les îles formant le groupe des Bisayas. M. Brinton n'a fait porter son travail que sur les Négritos et les Malais, seules populations qui, en la circonstance, offrissent un véritable intérêt scientifique.

1. A propos des populations mentionnées dans le travail de M. Brinton, on peut se reporter au *Dictionnaire des sciences anthropologiques* et au *Précis d'anthropologie* de MM. Hovelacque et Hervé.

2. Ces chiffres sont donnés par l'auteur en milles carrés, soit respectivement : 41,000; 35,000; 114,000.

Négritos [1]. — Les Négritos des Philippines ne se rencontrent que sur la côte, à peu près inabordable, du nord-est de Luçon et dans les jungles et les montagnes de l'intérieur de Luçon, de Mindanao, de Panay, de Negros et de quelques autres îles de l'archipel.

Contrairement aux théories d'après lesquelles les Philippines et les archipels voisins auraient été d'abord occupés par des populations Indonésiennes, Prémalaises ou Protomalaises, M. Brinton, pense que les Négritos appartiennent à la même race que les Papous de la Nouvelle-Guinée et qu'ils ont été les premiers habitants des grandes îles de ces parages, notamment des Philippines. Des invasions malaises successivement venues du continent asiatique les auraient refoulés dans les retraites où ils se cachent aujourd'hui et où ils ne tarderont sans doute pas à s'éteindre. Blumentritt compte trois principales invasions de cette nature : la première aurait eu lieu quelques siècles avant notre ère, la deuxième de l'an 100 à l'an 500 de notre ère, la troisième au XIVe et au XVe siècles. Celle-ci a amené les populations désignées sous le nom de Moros par les Espagnols, et composées de Malais mahométans, fortement teintés d'Arabes.

Les Négritos ou petits noirs, *négrito* étant un diminutif de *négro*, justifient cette appellation par la couleur noire de leur peau et la faible hauteur de leur taille qui est en moyenne de 1 m. 45 pour les hommes et de 2 ou 3 centimètres plus basse pour les femmes. Ils sont aussi appelés collectivement Aétas, nom qui peut signifier noir ou gens à cheveux crépus ou laineux. Ils ont en outre des noms locaux : Dumagas et Bulagas à Luçon, Hillunas à Mindanao, Mamanuas dans d'autres îles, etc.

Ceux des Philippines ont un indice céphalique moyen de 85 qui s'élève quelquefois à 90. Leur capacité crânienne est de 1 100 à 1 200 centimètres cubes. Leur chevelure est laineuse, leur barbe rare et leur face prognathe, mais sans excès. Leurs jambes sont platycnémiques et dépourvues de mollets; leurs orteils sont remarquablement préhensiles.

Leur civilisation est tout à fait rudimentaire. Ils sont errants, sans habitations fixes, ne connaissant ni la poterie ni l'agriculture. Leur vêtement consiste en une ceinture. Leurs armes sont l'arc et la sarbacane. Ils sont en outre habiles à lancer des pierres. La musique leur est inconnue. Ils ont toutefois quelque soupçon du beau, ce que dénotent la décoration de leurs peignes et de leurs flèches et quelques essais de parure. Ainsi, ils découpent leurs dents de façon à leur donner l'aspect d'une scie. Quelques hordes, paraît-il, pratiquent une déformation crânienne.

On connaît peu de choses de leurs idées religieuses; on sait toutefois que la lune est leur principale divinité. Quoique timides et ordinairement inoffensifs, ils tâchent, lorsqu'un des leurs vient à mourir, de tuer un Tagala, attendu qu'ils attribuent ce décès aux arts magiques de cette population. A défaut de Tagala, ils immolent un daim ou un porc.

1. Voir sur les *Négritos* un article inséré dans la *Revue de l'École d'anthropologie* du 15 mars 1895, p. 96 et suiv., à propos d'un volume publié par M. A.-B. Meyer, intitulé *Die Philipinnen.*

Pour conclure un pacte d'amitié, les contractants se sucent réciproquement le sang des bras.

On a fort peu de renseignements sur les idiomes négritos des Philippines. Les quelques minces vocabulaires qu'on en possède montrent que les noms de nombre et les mots relatifs aux usages de la civilisation sont empruntés aux dialectes malais. Du reste la langue est agglutinante et paraît agréable à l'oreille. En somme, on ne peut que conclure avec M. Brinton que les Négritos n'ont aucun avenir aux Philippines et que leur disparition ne sera qu'une affaire de plus ou moins de temps. Il n'en est pas de même des populations malaises.

Populations malaises. — Ces populations représentent les onze douzièmes du nombre total des habitants de l'archipel des Philippines. Elles sont de sang plus ou moins pur et désignées sous le nom populaire de *Filipinos*. Elles varient beaucoup pour l'aspect, le degré de civilisation et le langage. Leurs dialectes, bien que se rattachant à une même souche, sont très nombreux. Le gouvernement espagnol en a reconnu officiellement trente-cinq et Blumentritt a réparti les Malais de l'archipel en cinquante et un groupes linguistiques. Néanmoins ces populations peuvent être rangées en quatre grandes classes :

I. — Les tribus mixtes du nord de Luçon;

II. — Les Tagalas et les Bicols du centre et du sud de Luçon;

III. — Les Bisayas du centre de l'archipel;

IV. — Les Moros de l'est de Mindanao et des îles méridionales.

I. — Les tribus mixtes du nord de Luçon proviennent de croisements entre Malais, Chinois et Négritos. La plupart d'entre elles ont quelque teinture de christianisme et de civilisation; elles sont toutes plus ou moins sédentaires et agricoles. Plusieurs néanmoins ont conservé leurs anciennes coutumes, se tatouent et vont à *la chasse des têtes*, qu'elles conservent et suspendent au-dessus de leurs maisons. Les habitations consistent souvent en bâtiments élevés au-dessus du sol et reposant sur des piliers.

II. — Les Tagalas occupent le centre et le sud de Luçon. Ils présentent un type relativement pur de la race malaise. Ils sont d'un brun jaune, de taille moyenne, ont le crâne mésocéphalique et symétrique. Les os des joues sont saillants, la racine du nez déprimée, les narines proéminentes, les yeux étroits sans être obliques, mais avec l'angle intérieur légèrement abaissé, la bouche grande, les lèvres charnues, le menton court et rond. Ces caractères généraux, dit M. Brinton, sont applicables à toute la population malaise de l'archipel.

Les Tagalas, dont la religion était primitivement naturaliste, ont été christianisés par les Espagnols. Comme les Malais en général, ils ont une assez mauvaise réputation. Ils passent pour mériter divers reproches au point de vue tant de leurs mœurs que de leur caractère. M. Brinton pense toutefois qu'ils gagneraient à être mieux connus, attendu qu'on ne les a pas encore étudiés d'une manière assez approfondie; on pourrait peut-être même ajouter : et suffisamment impartiale [1].

1. Voir, dans la *Deutsche Rundschau* de mai 1898, un article de M. Blumentritt, intitulé : *Völkerpsychologisches in der Philippinenfrage*.

Les combats de coqs sont l'objet de leur passion dominante. Ils mâchent le bétel et l'arec, et tous, hommes, femmes et enfants fument le tabac immodérément. Leur nourriture a pour élément principal le riz, cuit de préférence avec du poisson.

Au point de vue littéraire, les Tagalas sont les plus développés des *Filipinos*. Leur langue, bien qu'agglutinante au fond, tend à admettre des flexions. Elle est harmonieuse et, dès 1598, le voyageur de Morga constatait que tous, hommes et femmes, l'écrivaient correctement.

L'alphabet, analogue à celui des inscriptions du roi Asoka, se compose de douze consonnes et de trois voyelles qui, au moyen de points auxiliaires, portent à cinq le nombre des sons qu'elles expriment.

Les Tagalas modernes écrivent ordinairement en vers et ils possèdent à cet égard la plus grande facilité d'improvisation. Leur versification est d'ailleurs peu compliquée; elle repose sur le mètre et l'assonance.

Ils sont passionnés musiciens; leurs principaux instruments sont le luth, la flûte, le *zuglum*, guitare à deux cordes, le *togo* en bambou, avec des lanières d'écorce pour cordes, l'*agun*, sorte de tamtam.

Les Bicols sont une branche méridionale des Tagalas, bien que leur dialecte soit différent; ils ont également un alphabet et une littérature. Ils occupent la péninsule de Camarines et le nord de l'île de Masbate.

III. — Les Bisayas ont les mêmes traits physiques que les Tagalas. Ils occupent l'extrémité de la péninsule de Camarines, les îles de Samar, de Leyte, de Bohol, Palawan, le nord de Mindanao, etc. Dans ce groupe sont comprises diverses peuplades sauvages, notamment les belliqueux Caragas sur la côte orientale de Mindanao, appelés *Pintados* par les Espagnols, à cause de leur tatouage. Les Bisayas, lors de la découverte des Philippines, étaient au moins aussi avancés en civilisation que les Tagalas; aujourd'hui ils leur sont bien inférieurs.

IV. — Les populations désignées par les Espagnols sous le nom de Moros sont un composé d'éléments sémitiques et malais. Ces envahisseurs venus du continent asiatique par Bornéo se sont établis dans les îles Sulu et à Mindanao; c'étaient d'intrépides marins et forbans. Ils sont musulmans et passaient à une époque pour si versés dans les préceptes du Coran que les îles Sulu ont été longtemps considérées comme la Mecque de l'Orient. Il paraît qu'aujourd'hui ils se sont sensiblement relâchés de leur rigorisme primitif.

M. Brinton a fait une étude très intéressante; mais, comme il le marque lui-même à plusieurs reprises, bien des points importants restent encore obscurs. Il est vivement à désirer que les savants s'attachent à y jeter la lumière.

CH. DAVELUY.

Le Directeur de la Revue,
G. HERVÉ.

Le Gérant,
FÉLIX ALCAN.

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.

CONFÉRENCES D'ETHNOGRAPHIE ORIENTALE

(ÉGYPTE ANCIENNE [1])

ORIGINES ÉGYPTIENNES

Par Jean CLÉDAT

I

Le problème des origines des peuples et leurs pérégrinations sur la terre ont passionné depuis bien longtemps les savants. Mais il ne semble pas qu'au début de l'histoire les peuples se soient préoccupés de cette question. Ce n'est qu'à une certaine époque, que les esprits avides de nouveau, déjà lassés de produire par eux-mêmes, ont jeté un regard en arrière pour puiser dans le passé des systèmes nouveaux que l'imagination seule ne suffisait plus à donner. L'homme songe au passé, de sa famille, de son peuple ou des peuples qu'il connaît. Alors, avec les documents qu'ils possèdent, qui ne sont le plus souvent que des traditions orales, ces premiers historiens créent de toutes pièces, sur de simples souvenirs, une origine à leur pays, à leur tribu, où la légende entre pour la plus grande part. L'exégèse moderne, avec toutes les ressources de l'analyse, en s'appuyant autant sur ces traditions que sur les observations linguistiques et ethnographiques, n'arrive que très péniblement à débrouiller cette obscure question, laquelle en ces derniers temps s'est compliquée plutôt qu'éclaircie. Chaque peuple, chaque tribu, on peut même dire chaque famille, s'est préoccupée tôt ou tard de son passé, dont il ne restait plus parmi eux que des traditions survivantes, retraçant les premiers événements de l'histoire.

Toutes ces traditions se rencontrent à leur point de départ : c'est que le genre humain descend d'un seul homme, qui est le premier ancêtre, le père commun. C'est l'*homme* par excellence, ainsi que le nommait la tradition biblique dans le mot אדם *Adam*, et les Égyptiens sous le nom de *Retu*. Les historiens anciens nous ont

1. Les caractères étrangers employés dans cet article ont été prêtés par l'Imprimerie Nationale.

donné, en ce qui concerne les commencements de la race humaine et les liens de parenté qui unissaient chaque peuple, de nombreux récits, souvent différents, mais qui ne sont pas moins intéressants à étudier. Il semble qu'à l'époque où l'homme s'est préoccupé de cette recherche, lorsque la tradition faisait défaut, il ait fait du nom d'une tribu entière celui d'un homme. C'est ainsi que les découvertes de la science, appuyées par les textes, nous ont montré que les noms célèbres d'Abraham, Jacob, Joseph, etc., n'étaient en réalité que des noms ethniques. Les rédacteurs postérieurs de la Bible, ignorant le nom des chefs de ces tribus, ont fait du nom du chef ou de celui de la tribu celui d'une seule personne; c'est sous des noms d'hommes que le chapitre X de la Genèse nous désigne les trois grandes races du monde, tel qu'il le concevait : Sem, Cham et Japhet; c'est sous des noms d'hommes que le même chapitre nous donne les subdivisions de ces trois grandes races, et ainsi que nous l'apprend ce chapitre, quels étaient les peuples que les Juifs rattachaient à la même famille. Il ne faut pas être étonné si les Hébreux s'accordent la première place dans cette nomenclature; c'est ainsi que les Égyptiens se nommaient les *Retu*, « les hommes par excellence », que chaque peuple, comme les Assyriens, les Perses, les Grecs, donne le titre de « Barbares » aux peuples étrangers, qu'enfin la Chine se nomme l'Empire du Milieu. Il semble dans l'antiquité, que le centre de l'univers ait été occupé par le peuple écrivant une histoire du monde. Les récits bibliques, ainsi compris, ne nous étonnent plus, si l'on prend la vie d'un homme comme étant celle de toute une génération. Les anciens se sont énormément préoccupés de leur antiquité. L'Égypte en particulier, dès l'époque des pyramides, nous montre l'importance qu'elle attachait à cette idée (fig. 20).

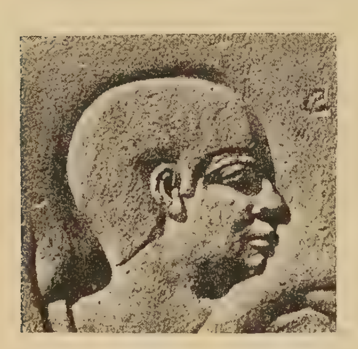


Fig. 20. — Égyptien (IVe dynastie).

Avant l'époque proprement historique elle nous donne une longue liste de dieux ayant régné sur l'Égypte avant les hommes; c'est la généalogie mythologique. Les dynasties divines ne sont certainement qu'un arrangement postérieur que les Égyptiens ont créé pour expliquer leurs origines, et se donner un passé encore plus glorieux et plus reculé. Eux-mêmes ne s'entendaient guère sur ces dynasties divines ; si pour tous le premier roi était Menès, le chef de la liste des

dieux variait suivant les centres religieux; à Thèbes c'est Amon le premier *Homme*; à Memphis, au contraire, c'est Ptah qui tient le premier rang.

Tous les auteurs anciens et modernes sont unanimes à reconnaître à l'Égypte une haute antiquité, difficile à évaluer même approximativement. Le document le plus important que nous ont laissé les Égyptiens sur la conception du monde qui leur était connu, est celui découvert depuis longtemps, dans le tombeau de Séti I[er]; dans une partie de ce texte, consacré à la description de l'Enfer, on nous apprend que les Égyptiens et les habitants du désert étaient sortis d'une larme d'Horus, c'est-à-dire qu'ils étaient une émanation de la lumière. Horus dit à ces troupeaux de Râ (le soleil), qui sont dans l'enfer de l'Égypte et du désert :



Fig. 21. — Un Amou (Asiatique).

« Honneur à vous troupeaux de Râ, qui êtes dans l'enfer de l'Égypte et du désert! Souffles à vos narines, et arrachement à vos bandelettes! Vous êtes le pleur (*remit*) d'œil de ma splendeur en votre nom d'hommes (d'Égypte);

« Vous êtes : La grande semence (eau) du Créateur en votre nom d'Aamu (fig. 21) (Sémites) ; la déesse Sekhet les a créées : c'est elle qui défend leurs âmes. »

« Vous, je me suis masturbé (*nenhu*) pour vous, et je me suis soulagé par une multitude sortie de moi en votre nom de Nehesou (fig. 22) (nègres) le dieu Horus les a créés : c'est lui qui défend leurs âmes.

« Émanés de l'œil, vous êtes créés en votre nom de *Tamhou* (les Tamhou désignent fréquemment les tribus qui habitent l'ouest de l'Égypte; il me semble aussi qu'ils désignent les peuples des îles et des côtes de la Méditerranée, c'est-à-dire une partie de l'Europe); la déesse Sekhet les a créés : c'est elle qui défend leurs âmes. »

Ce texte nous montre clairement que les Égyptiens divisaient le monde en quatre races, dont la première race était occupée par eux-mêmes, en se désignant sous le nom générique de *Retu*, puis les *Amu* ou Sémites, occupant par conséquent le second rang; faut-il comprendre dans cette division tous les peuples habitant la Syrie

avec l'Asie Mineure et le bassin mésopotamique? Les textes, lorsqu'ils désignent les Amu, semblent indiquer par ce mot tous les peuples avec lesquels ils étaient en rapport en Asie. Donc, Amu doit désigner toute la partie géographique que j'ai indiquée. — La troisième



Fig. 22. — Nègre ou Kouschite.

place est occupée par les Nègres. Enfin en dernier lieu sont placés les Tamhou ou blancs; leur physionomie, comme on le verra d'après la planche que je donne de ces quatre races, ne peut indiquer une classe d'individus originaire de l'Afrique, le nez aquilin, la peau blanche, le costume qu'ils portent, tout montre qu'ils appartiennent aux pays de l'Europe situés sur les côtes de la mer et aux îles méditerranéennes.

Un texte hiératique appartenant au musée de Leyde mentionne

cette même division de races; les Égyptiens sont toujours nommés les *Retu*, tandis que les autres peuples sont désignés par d'autres mots qu'il est difficile d'identifier pour le moment. Il est dit d'Horus que « son amour est dans le sein des *Retu*, des *Paiu*, des *Rekhiu* et des *Hommu* ». Ce passage est difficile à interpréter, car nous ne connaissons que ce texte qui désigne les différentes races par ces appellations. Mais il était important à signaler.

Ces textes de la XIXe dynastie sont relativement récents. Il se peut que ce tableau ne soit que la relation écrite d'une tradition très vieille ou d'un texte plus ancien, mais remonterait-il à l'époque des pyramides que nous serions loin encore des débuts de ce peuple, surtout si l'on admet qu'à cette époque l'Égypte était en plein épanouissement. Il faudrait alors faire remonter les sources de l'histoire égyptienne au moins à un millier d'années de plus; à moins de supposer, comme l'ont admis plusieurs archéologues, que la civilisation égyptienne a été importée toute faite sur la terre africaine; c'est ce que tendrait à faire croire le récit des chronographes chrétiens qui donnent le nom de Μεστραίοι (Mitzraïmites) aux successeurs de Ménès, car selon eux Mitzraïm est le roi Ménès. Cette race, à la IIIe ou IVe dynastie, ayant été remplacée, selon les chronographes chrétiens, par celle des Égyptiens proprement dits.



Fig. 23. — Libyen ou Tamhou.

Les monuments découverts depuis quelques années, et que les fouilles continuent à nous apporter, prouvent surabondamment que d'une part la civilisation proprement égyptienne existait avant la IIIe dynastie, d'autre part que l'Égypte a eu ses débuts en Égypte, qu'elle s'est formée progressivement et normalement, comme tous les autres peuples. De plus ces monuments nous apprennent que l'art égyptien n'est pas indigène, mais qu'il a reçu ses premiers enseignements d'une ou plusieurs sources. Ce sont ces origines qu'il importerait de connaître. Il est probable que lorsque les premiers Égyptiens, quel que soit leur pays d'origine, sont venus s'implanter sur le sol africain, ils y sont arrivés à peu près à l'état barbare, important des mœurs et des idées qui paraissent s'être transformées assez vite au contact des populations qui se trouvaient avant eux sur les bords du Nil, soit des populations nègres, libyennes ou autres.

Si l'on pouvait établir d'une façon absolue par des comparaisons que les arts, la langue, les formes grammaticales, les mœurs, etc., de l'Égypte ont de grandes affinités avec celles d'autres peuples, on

serait bien près de connaître l'origine première des Égyptiens ou tout au moins de leur civilisation. « Là où les documents strictement historiques font toujours défaut, dit M. de Rougé, il faut réunir avec patience et sonder curieusement tous les indices contenus dans les formes du langage, dans les traditions populaires et dans la mythologie. »

« En éclairant ainsi les conjectures on peut espérer de leur donner un caractère assez sérieux pour songer à les introduire dans les prolégomènes de l'histoire. Plus on avancera dans la connaissance des anciens monuments de l'Afrique et de l'Asie, et plus nous aurons l'espoir de rencontrer le vrai dans ces difficiles questions. » Depuis que M. de Rougé écrivait ceci, les conjectures se sont éclairées et la connaissance des anciens s'est beaucoup avancée. Mais il serait téméraire, même avec tous les matériaux dont nous disposons de tirer des conclusions définitives sous peine de s'exposer à les voir s'écrouler le lendemain. Il est utile avant tout de bien connaître les monuments, d'établir la relation existant entre les peuples, en se réservant pour plus tard de tirer les conclusions si les découvertes nous le permettent.

Une opinion qu'il importe tout d'abord de détruire, car elle ne repose sur aucun fait historique, est celle qui ferait des Égyptiens des indigènes de la vallée du Nil. Les dernières fouilles de MM. de Morgan, Pétrie, Amelineau nous ont montré que les monuments qu'on pourrait appeler pré-égyptiens, sont d'une nature toute différente de ceux connus comme appartenant à l'art égyptien primitif. Ce fait seul nous montre qu'antérieurement à l'occupation égyptienne il existait une autre civilisation qui n'avait aucun lien avec celle des Égyptiens. Il est vrai qu'on peut répondre à cela que les Égyptiens ont pu modifier ou transformer leur art sous l'influence d'une invasion étrangère. Mais un fait, non moins affirmatif détruit entièrement cette thèse. Je ne veux pas parler de l'incinération des morts, opinion émise par M. de Morgan dans son travail sur les fouilles qu'il fit à Négadah, opinion très discutable, mais de l'observation de la position des cadavres. Dans les tombes purement égyptiennes le mort est couché sur le dos, la tête tournée vers le nord, tandis que dans celles des Aborigènes le mort est invariablement couché sur le côté, et entouré de vases en terre. Ce qui varie le moins ce sont les usages funéraires, au moins dans l'ensemble du culte; ils continuent pendant bien des siècles, alors que les envahisseurs établis dans le pays introduisent de plus en plus leurs coutumes et leurs lois, jusqu'au jour où, comme on l'a vu pour l'Amérique, les vainqueurs se débarrassant peu à peu des indigènes qui sont tou-

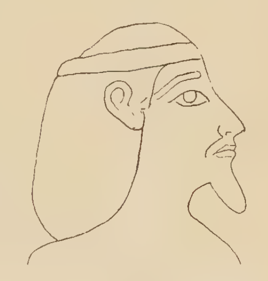
jours un foyer dangereux contre la sécurité du nouvel état en ont détruit complètement la race, ou bien les ont chassés du pays.

Au début de son immortelle découverte, Champollion, dans sa *Grammaire égyptienne*, émit l'idée que les Égyptiens se rapprochaient des peuples habitant l'Abyssinie. « Les premières tribus, dit-il, qui peuplèrent l'Égypte, c'est-à-dire la vallée du Nil, entre la cataracte de Syène et la mer, vinrent de l'Abyssinie et du Sennaar. Les anciens Égyptiens appartenaient à une race d'hommes tout à fait semblables aux *Kennous* ou *Barabras*, habitants actuels de la Nubie. On ne retrouve dans les Cophtes de l'Égypte aucun des traits caractéristiques de l'ancienne population égyptienne. Les Cophtes sont le résultat du mélange confus de toutes les nations qui, successivement, ont dominé sur l'Égypte. On a tort de vouloir retrouver chez eux les traits principaux de la vieille race. »

Cette opinion était celle de Diodore de Sicile qui nous rapporte que les Éthiopiens affirmaient que l'Égypte était une de leurs colonies.

Cette thèse paraît appuyée par un texte de la VIe dynastie, appartenant au tombeau du roi Pépi Ier, qui se retrouve dans ceux de Mirinri Ier et de Pepi II (le roi)
« Le roi est de la contrée de Setet (les Cataractes) laquelle a pris possession de deux pays (l'Égypte), c'est la flamme qui a saisi (les bords du Nil). »

Ce texte, qui fait venir les conquérants du sud, ne permet pas de dire si ces envahisseurs étaient originaires de l'Afrique. Ils pouvaient très bien être venus par mer, avoir débarqué sur les côtes de l'Abyssinie ou du pays des Somals et ensuite avoir descendu le cours du Nil, comme semblent l'avoir fait plus tard les peuples nommés par les textes « Pount »; en chassant devant eux les peuplades noires qu'ils refoulèrent dans le désert. Les Égyptiens se reconnaissaient une étroite parenté avec ces Pount (fig. 24), et appelaient leur pays la terre des dieux. « Nous savons par un papyrus du musée de Leide, que la grande déesse nourricière Rannou, qui est une des formes d'Isis, venait de ce pays. Ce nom de Pount ou Puni est étroitement lié à celui des Pœni ou Phéniciens (fig. 25). Ces peuples venus, suivant Hérodote, des bords de la mer Érythrée se seraient établis sur trois points différents du globe. Les uns venus à travers le bassin Mésopotamique,


Fig. 24. — Habitant de Pount (Arabie).

et la Syrie se seraient fixés sur les côtes de la Méditerranée, tandis qu'une autre branche venue par mer ou par le désert arabique se serait installée sur la côte occidentale de l'Arabie, et en Afrique dans la région qu'occupent aujourd'hui les Somals. Les Égyptiens semblent avoir adopté le même système de migration que les Phéniciens, car un texte hiéroglyphique nous dit : « Ce dieu (Horus) conquit l'Égypte en vainquant le dieu Set, avec l'aide des *Monatiu* ». Les Monatiu étaient des tribus nomades habitant le désert arabique. Cette version qui fait venir les Égyptiens du nord n'est pas en désaccord avec celle mentionnée plus haut, si l'on admet que le courant d'envahissement a pu se produire de deux côtés différents. La tradition rapportée par Diodore qui fait des Égyptiens les descendants des Éthiopiens, a dû se faire jour à l'époque des dynasties éthiopiennes qui ont régné sur l'Égypte. Si ce fait était justifiable on devrait trouver en Éthiopie les plus vieux monuments et les premiers vestiges de l'art égyptien : c'est le contraire qui se produit, ce fait seul suffit à démentir cette hypothèse.

Fig. 25. — Kefti — (Tombeau de Rekhmâra — XVIIIe dynastie).

Des savants, comme M. Lefébure, ne pouvant admettre que la race égyptienne soit absolument africaine, veulent y voir un mélange abâtardi, produit d'une race blanche et noire. Il a pu se faire et il est vraisemblable que, pour l'Égypte comme pour toutes les races, il y ait eu de nombreux rapports entre les envahisseurs et les nègres habitant le pays, mais il reste toujours à savoir d'où venait cette race blanche qui n'était pas autochtone. Il peut en outre se produire que par des mélanges fréquents certains types arrivent à se rapprocher de celui de la race nègre, mais ce n'est pas une raison parce que l'on trouve un monument sculpté, comme nous le voyons pour la figure de *Hesi* (fig. 26) (IIIe dynastie), où le personnage a un certain air de famille avec le type nègre, qu'il faille conclure que la race égyptienne est négriote. Cette thèse autrefois soutenue et qui reparaît

aujourd'hui de nouveau, semble avec celle qui soutient une origine asiatique[1], les deux seules en vigueur, ou tout au moins qui supportent la critique. La théorie la plus généralement admise en faveur d'une origine négriote s'appuie de préférence sur l'ethnologie, c'est-à-dire que la plus grande partie de la population égyptienne présente les mêmes caractères que les libyennes installées sur les côtes de la Méditerranée, qui auraient envahi la vallée du Nil par l'ouest à une époque très reculée. Il s'agirait avant tout de savoir si ces races blanches libyennes sont originaires de l'Afrique. L'emploi de certains mots berbères dans la langue égyptienne, de certaines formes grammaticales, telles que celle du *s* impulsif, qu'on ne retrouve pas dans les langues sémitiques, ont achevé d'appuyer cette opinion qu'aucun auteur ancien, ni aucun texte ne viennent confirmer. Or ces mêmes caractères ethnographiques, qui rattacheraient les Égyptiens aux races libyques, sont ceux qui ont servi de tout temps pour démontrer leur origine sémitique. Ce qui pourrait permettre de supposer que les Lybiens, les Égyptiens et les Asiatiques ont à ce point de vue des liens étroits. Les nombreuses racines berbères qui entrent dans la langue égyptienne, voire même les quelques formes grammaticales qui ont servi à sa formation, ne sont pas, je le pense, une preuve irréfragable de cette thèse. Il a pu y avoir, comme cela se passe et s'est passé chez tous les peuples, un emprunt fait aux langues voisines, par suite des relations nombreuses établies entre ces peuples et les Égyptiens. De ce fait on peut trouver chez les Libyens des racines égyptiennes et réciproquement chez les Égyptiens des racines libyennes. Du reste on peut y retrouver également des traces d'autres langues n'ayant rien de commun avec celles dites berbères et sémitiques.



Fig. 26. — Portrait de Hesi.

M. de Rougé dans son merveilleux travail « Recherches sur les monuments qu'on peut attribuer aux six premières dynasties de Manéthon », en concordance avec la plupart des récits des anciens, avait montré, par de nombreux exemples, que le fond même de la langue égytienne appartenait à la catégorie des langues appelées hébréo-araméennes. Mon maître M. Maspéro, qui est l'un des défen-

1. J'emploie ce mot asiatique, puisqu'on ne peut s'entendre sur le mot sémitique auquel on donne un sens trop large à certains moments, et pas assez à d'autres. Le terme asiatique a pour lui de ne pas renfermer le problème dans un certain cadre, mais d'y comprendre les Araméens, ainsi que les populations de l'Asie Mineure et toute la Syrie.

seurs actuels d'une origine négriote reconnaît, « que la langue égyptienne se rattache aux langues dites sémitiques par sa formation grammaticale. Non seulement un grand nombre de ses racines appartiennent au type hébréo-araméen; mais sa constitution grammaticale se prête à de nombreux rapprochements avec l'hébreu et le syriaque. L'un des temps de la conjugaison, le plus simple et le plus ancien de tous, est composé avec des pronoms suffixes identiques dans les deux langues. Les pronoms, suffixes et absolus, sont exprimés par les mêmes racines et jouent le même rôle en égyptien et dans les langues sémitiques. Sans nous étendre sur ces rapprochements, dont quelques-uns laissent encore prise au doute, nous pouvons dès à présent affirmer que la plupart des procédés grammaticaux mis en œuvre par les langues sémitiques se retrouvent en égyptien à l'état rudimentaire. Aussi bien l'égyptien et les langues sémitiques, après avoir appartenu au même groupe, se sont séparés de très bonne heure, à une époque où leur système grammatical était encore en voie de formation. »

Quelques années plus tard, après avoir soutenu cette thèse qui était toute en faveur d'une origine sémitique, M. Maspéro, dans la grande édition illustrée de son Histoire des peuples de l'Orient, soutenait alors, après abandon de l'origine sémitique, une parenté des Égyptiens avec les races libyennes de l'Afrique en reconnaissant que le parler des habitants de l'Égypte et ceux des peuples sémites, après avoir appartenu à un même groupe, se sont séparés de très bonne heure, dans un temps où leur vocabulaire et leur système grammatical flottaient encore. Soumis à des influences différentes, les deux familles auraient traité de façons diverses les éléments qu'elles possédaient en commun. Ainsi que nous le fait remarquer M. Maspéro, « en remontant dans le passé, nous arrivons à des liens plus étroits entre les Égyptiens et les Sémites, un grand nombre de racines identiques, les paradigmes du temps simple sont composés de pronoms suffixes qui sont les mêmes dans les deux langues, sauf pour le pronom de la troisième personne, que l'on a retrouvé dans l'assyrien; ainsi nous avons 𓋴𓅱 *su*, en égyptien et שו *shu*, en assyrien, pour le singulier; 𓋴𓈖𓏥 *senu* et שן *shen*, pour le pluriel. La différence réside dans la formation des temps et des modes. Tout cela a été reconnu depuis fort longtemps et accepté par tous les égyptologues, aussi je ne m'y appesantirai pas. » Mais je ferai observer que nous ne nous occupons que des origines, c'est-à-dire que nous n'avons pas à rechercher s'il y a eu écart postérieurement à l'établissement des Égyptiens en Égypte, mais que nous devons

rechercher si antérieurement à cet établissement il y avait des ressemblances entre les Sémites et les Égyptiens. D'après les rapprochements grammaticaux et la similitude des arts et des coutumes il est presque impossible de soutenir fermement l'origine négriote des Égyptiens.

Qu'il y ait eu avec les négriotes, rapprochements, mélanges, relations très suivies, je n'en doute nullement, mais comme on le voit par ces explications, à l'origine de la civilisation les rapports des Égyptiens étaient bien plus étroits avec les Asiatiques qu'ils ne l'étaient avec les peuples de l'Afrique; ou en d'autres termes, que les peuples envahisseurs de la vallée du Nil qui ont chassé ou asservi les autochtones avaient les plus étroites affinités avec les Asiatiques. Les tombeaux royaux de Négadah, d'Abydos nous montrent à une époque très reculée, période où nous commençons à pénétrer dans l'histoire égyptienne, les deux races en contact.

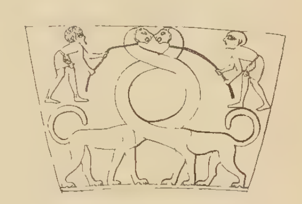


Fig. 27. — Fragment de la palette d'Hiéraconpolis.

Il suffit de jeter un coup d'œil d'ensemble sur les objets qu'on a trouvés et qu'on découvre tous les jours dans ces vieilles nécropoles égyptiennes pour se rendre compte de ces rapports étroits entre les Égyptiens et les Asiatiques. M. Jéquier nous fait remarquer, pour les époques très reculées, l'emploi du cachet en forme de cylindre par le souverain égyptien. Le cylindre est un objet purement assyro-chaldéen, dont l'usage se répand, de plus en plus, sur les bords de l'Euphrate pendant qu'il se perd en Égypte jusqu'au jour où son usage disparaît totalement. Une tablette trouvée à Hiéraconpolis, considérée au point de vue artistique, est une preuve sans conteste des liens étroits qui existaient entre l'Égypte et la Chaldée. Un cylindre chaldéen du musée du Louvre est curieux à comparer avec la tablette de Hiéraconpolis : même dessin, même facture; le travail et l'exécution sont chaldéens et pourtant l'ensemble nous montre bien de l'art égyptien par l'emploi des caractères hiéroglyphiques et par la scène de la sortie du roi. Sur les deux monuments des animaux fantastiques sont affrontés (fig. 27, 29), les cous démesurément longs s'entrelacent à la façon du caducée. Il faut encore rapprocher de ces monuments une cuirasse antique en bronze trouvée dans le lit de l'Alphée (Grèce), qui est du même style; les personnages ont la même barbe, et les animaux sont traités de la même façon.

Si on compare encore la céramique trouvée dans ces antiques tombes, la façon de l'orner, les personnages, les animaux qui la

décorent (fig. 28) avec la céramique grecque, connue sous le nom du Dipylon, on sera de plus en plus convaincu des rapports qu'il y avait entre les Égyptiens et les peuples habitant l'Asie occidentale. Contrairement à l'opinion émise par M. Naville, je ne pense pas que les monuments, sauf quelques spécimens, du genre de Négadah soient indigènes. Primitivement il y a eu connexité entre la civilisation asiatique et celle des bords du Nil, le départ a été commun; qu'importent ensuite les divergences d'idées, de coutumes, de mœurs, d'art, qui ont pu se produire plus tard et rendre bien distinctes les deux civilisations. Quelles que soient les preuves ethnographiques qui viennent à l'appui d'une

Fig. 28. — Couteau en silex, avec poignée recouverte d'une feuille d'or (Musée de Boulaq). 3/5 gr. nat.



Fig. 29. — Second aspect de la figure 28.

origine négriote, ces preuves diminuent au fur et à mesure qu'on remonte dans le passé, tandis que les rapports s'affirment de plus en plus si l'on regarde du côté asiatique.

II

Après avoir montré l'état de la question et les différentes opinions émises jusqu'à ce jour, il faut consulter à notre tour les monuments et les textes en tâchant, sans toutefois conclure d'une façon absolue, de montrer quels étaient les rapports des différents peuples dont nous avons parlé.

Le premier texte, d'une importance capitale pour la question, est celui du chapitre X de la Genèse ; il nous donne la table généalogique du monde connu des Hébreux et tel qu'ils le comprenaient. Cette table nous apprend que Noé eut trois fils : Sem, Cham, Japhet. Le deuxième de ses fils, Cham, eut pour enfants Cush, Mitsraïm, Phuth, et Canaan ; puis suivent les généalogies de chacun de ces derniers. Au verset 13 du même chapitre nous voyons que Mitsraïm, qui désigne ici l'Égypte, eut à son tour pour enfants : Loudim, Anamim, Lehabim, Naphtourim, Pathrusim, Casluhim, et Caphtorim. Parmi les fils de Cham, Cush a été reconnu dans les textes égyptiens aussi bien que dans le texte hébreu pour désigner l'Ethiopie ; Phuth, suivant l'observation de M. de Rougé, laquelle, je crois, n'a pas été controversée, sert à désigner les Punt [hieroglyphes] des inscriptions égyptiennes, nom qui s'appliquait aux peuplades habitant l'Arabie primitive. Mais ces Punt nous les retrouvons dans les textes égyptiens, établis dans le pays des Somals et même désignant les Phéniciens, Feneku (fig. 30), que les Égyptiens représentent au teint rouge comme eux-mêmes. Kanaan s'établit en Syrie depuis Sidon au nord, jusqu'à Gaza au sud et le Jourdain pour limite, à l'est. Ainsi d'après le texte même de la Bible, Canaan s'appliquait au pays des Philistins (fig. 31), où se trouvaient les villes de Gaza, Ascalon, Gath, etc. ; au pays des Phéniciens que la Bible nomme parfois Cananéens, et suivant la traduction des Septantes : les mots hébreux : rois de Canaan sont traduits par : les rois de Phénicie ; enfin cette appellation s'applique encore au pays occupé par les Israélites, moins le côté oriental du Jourdain.

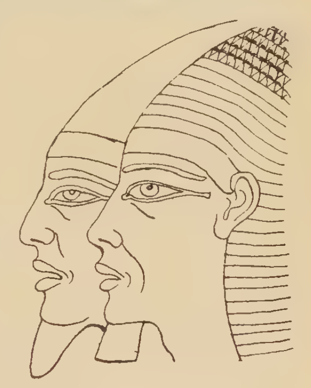


Fig. 30. — Sati et Feneku.

Le chapitre X de la Genèse mentionne huit fils de Mitsraïm. Le premier, *Loudim* לוּדִים, qui est la forme plurielle d'un mot *lud*,

que l'on a rapproché du mot égyptien *ret*, au pluriel *retu*, qui signifie « homme », et désigne les Égyptiens, nom générique par lequel, comme nous l'avons déjà vu, ils se nommaient; ils étaient les hommes par excellence. Le changement de l'*r* et de *l* ne doit pas étonner; non seulement il est fréquent, mais les Égyptiens n'avaient qu'un même signe pour ces deux lettres. Anamim עֲנָמִים désigne le grand peuple des Anou qui a donné son nom à *An* du Nord, Héliopolis, et An du Sud ou Hermonthis; on trouve ces tribus dès la IV[e] dynastie, dans le Sinaï au Wadi Magarah, où elles sont en lutte avec le pharaon de l'époque, Snefrou; on les voit encore en Éthiopie mêlées à d'autres tribus, appartenant toutes à la race blanche, la race de Kousch, qui, peu après la conquête memphite, avait fait son apparition sur les bords de la mer Rouge et avait refoulé les nègres vers les régions du Haut Nil » (Maspéro, *Hist. anc.*, 5[e] édit., p. 105). Comme nous l'avons vu pour les Puni, nous les retrouvons établis dans les mêmes régions, ayant en commun pour déesse souveraine, Hâthor, ainsi que nous l'apprennent les monuments, aussi bien au Sinaï qu'en Éthiopie.



Fig. 31. — Philistin.

Dans Lehabim, לְהָבִים , il faut reconnaître avec M. Maspéro les Libyens établis à l'ouest du Nil; M. de Rochemonteix (*Œuvres*, p. 86) compare ce mot à l'égyptien *ro-abet* ou *ro-abi*, qui signifie « frontière orientale », comme on appela plus spécialement le nôme *Arabia*, qui fut la terre de Goshen; suivant lui, ce mot *ro-abit* paraît être le type original du mot *Lahabim*. Ainsi les Lehabim seraient les peuplades qui sont à la frontière orientale.

Naphturim נַפְתֻּרִים et Pathrusim פַּתְרֻסִים , avec un changement d'accent amené par l'adjonction du suffixe ים , *im*, sont les dénominations égyptiennes de la Basse et de la Haute-Égypte, comme l'a reconnu M. de Rougé dans les termes *nô-Phtah* « le territoire de Phtah (ou la Basse-Égypte), et Pa-to-res , « le pays du Midi » (ou la Haute-Égypte). Casluhim, כַּסְלֻחִים , désigne dans la Genèse même les Philistins. Enfin, Caphtorim, כַּפְתֹּרִים, le dernier fils de Mitsraïm, indique les Phéniciens.



Fig. 32. — Populations nègres kouschites (Thèbes, XVIIIe dynastie).

Il résulte bien, d'après la Genèse, que les Phéniciens, les Philistins, les Cananéens, les Crétois et les peuples qui occupaient l'Arabie, ainsi que les tribus comprises sous les noms de Kousch, Pount, Anou, etc., étaient des peuplades apparentées à la population égyptienne. Ces tribus étaient généralement figurées de la même couleur que les Égyptiens, et ce n'est qu'exceptionnellement que nous voyons des nègres compris sous ces différents noms. Le nom de Kousch (fig. 29) [1], par exemple, sert aussi bien à désigner, dans les textes les peuplades noires que les peuplades blanches.

Il nous reste encore à éclairer une question au point de vue ethnographique : celle d'examiner les différents noms donnés au pays d'Égypte, celui de Misraïm par les Hébreux et ensuite celui de Αἰγυπτός par les Grecs. Comme je l'ai indiqué plusieurs fois, la Bible se sert du mot Misraïm pour désigner l'Égypte. Certains auteurs ont vu dans le Misraïm biblique la forme duelle ou plurielle d'une racine מצר , *Missr*, et l'ont traduite par « les deux Messr », c'est-à-dire la Haute et la Basse-Égypte. Si cette explication était admise, il faudrait voir dans ce mot la forme hébraïque duelle d'un mot égyptien, *Mes-ra* signifiant : « le fils de Râ », ou, étant donnée la forme duelle, « les deux fils de Râ » ; ou bien, encore si l'on regarde Misraïm comme un pluriel, « les fils de Râ », soit que le duel se rapporte aux deux Égyptes, soit que le pluriel indique le peuple d'Égypte, car Râ est l'organisateur du monde, celui qui a fait le monde dont la matière lui a été donnée par Phtah. Cette explication, que je ne propose qu'avec réserve, n'est pas en réalité aussi hardie qu'elle paraît l'être, car, à côté de la forme hébraïque que nous venons de voir, Étienne de Byzance donne une forme Μυχρα, qu'il faut évidemment corriger en Μυσρα, transcription grecque exacte des deux mots égyptiens *Mes-ra*. Nous savons que les Égyptiens se prétendaient d'origine divine, et ils nous ont conservé la liste des dieux dont ils se disaient les descendants ; comme je l'ai déjà dit, ces listes sont variables, les noms y occupent une place différente suivant les lieux où elles ont été dressées. Ce doit être en prenant l'un de ces noms que les étrangers ont désigné de différentes manières l'Égypte, noms qui nous sont parvenus sous la forme de Misraïm, ou de Αἰγυπτός. Si la liste est memphite, Phtah est le premier mentionné ; à Héliopolis, au contraire, c'est Tum qui est en tête, à Thèbes nous trouvons Râ ou Ammon. Un fait à remarquer, c'est qu'au moment où les Sémites s'introduisent en Égypte, Memphis a déjà perdu sa suprématie, elle est

1. Lepsius, *Denkmaeler aus Ægyptens*, vol. III, 117.



Fig. 33. — Femme asiatique. — Tombeau de Beni-Hassan (XIIe dynastie).

supplantée par Thèbes, et naturellement Phtah qui dominait comme dieu suprême se trouve remplacé par Râ, qui prend alors le premier rang. Il est fort possible que les Sémites, frappés de la prédominance de la religion sur le pouvoir politique et de la puissance du culte de Râ sur les autres cultes de l'Égypte de ce dieu qui se dit dans les textes *le père des deux mondes*, en aient construit leur mot Mizraïm, suivant une des appellations fréquentes que pouvaient donner les Égyptiens eux-mêmes à leur pays. Selon eux, ce Miszraïm était dit fils de *Cham*, que M. Lefébure a rapproché très ingénieusement du nom du dieu *Xem*, nom qui avait été expliqué par Renan comme répondant au mot arabe شام *schem*, qui signifie en général les contrées du nord (à gauche de la Caaba), par opposition à يمن, *Ian*, qui désigne les contrées du sud. Mais cette façon de voir valait encore moins que l'opinion de Champollion qu'il réfutait, lequel voyait dans Cham le nom même de l'Égypte en s'appuyant sur le copte, qui dérive de l'égyptien KM, XM, KHM, XHM. Le changement du *kappa* et du *xi* a lieu fréquemment en égyptien aux basses époques et surtout à l'époque copte; aussi ne doit-on pas être étonné que pour ce mot nous ayons deux formes différentes. Champollion s'est justement servi de la leçon fautive pour expliquer le mot hiéroglyphique , qui désigne l'un des noms de l'Égypte. Ce mot est toujours transcrit par le *kappa* et jamais par le *xi*, tandis que nous avons en hébreu un mot commençant par *heth* qui est transcrit toujours en hiéroglyphe par le *xi*. Champollion, se fiant à une variante copte, avait choisi celle qui convenait le mieux à l'identification qu'il proposait. En elle-même, la leçon donnée par Champollion était bien plus vraisemblable que celle de Renan qui changeait un *heth* en un *schin*; en supposant que ce changement du *heth* en *schin* fût possible et que le mot désigne bien les contrées du nord, on devrait trouver dans l'auteur biblique un autre nom correspondant à l'arabe *Ian* indiquant les pays du sud, comme on l'a vu pour le nom des fils de Misraïm. On ne trouve rien de semblable; donc l'identification de *Khem* avec l'arabe *Schem* proposée par M. Renan ne peut être soutenue.

Si je préfère l'explication de M. Lefébure, c'est parce que la transcription du nom du dieu Xem est parfaitement rendue par l'hébreu חָם; d'autre part nous avons là un nom générique s'appliquant bien à toute la contrée et formé comme le Misraïm hébreu d'un nom divin qui n'est pas autre chose qu'une forme d'Amon-Râ. Comme on vient de le voir et comme on le verra par la suite, les noms donnés à l'Égypte par les diverses nations ne sont pas simplement des mots

grecs, hébreux ou arabes, mais bien des transcriptions de noms employés par les Égyptiens pour désigner leur pays, et sauf le nom de χημι ou χημια, *la terre noire*, tous les autres sont tirés de leur mythologie. Le rapprochement fait par M. Lefébure de voir dans la division ethnographique de Cham le nom du dieu Xem est, je le répète, très vraisemblable. En effet Xem symbolise, comme Osiris et Phtah, la résurrection; il est le dieu particulier de Coptos et de Panopolis, qui sont deux villes de la Haute-Égypte. Le nom de ces villes est, en égytien, le nom même du dieu assimilé par les Grecs avec leur dieu *Pan*, dont ils ont tiré Panopolis. Xem est un dieu ithyphallique, figuré sur les monuments debout, le bras droit levé tenant dans la main le flagellum insigne de la puissance et de la force, la tête surmontée comme le dieu Ammon, d'une coiffure à deux hautes plumes.



Fig. 34. — Stèle C. 86 du Musée du Louvre, représentant au centre la déesse *Qadesh*, à droite le dieu *Reshef* et à gauche le dieu *Xem*.

Ce dieu (fig. 34) avait dans tous les principaux sanctuaires d'Égypte une part aux adorations; cependant, bien que son culte fût très répandu, ce n'était pas un dieu indigène, c'était un dieu africain venu du pays de Punt, sur les bords de la mer Rouge, nommé aussi le pays de *Neter-ta*[1] (terre du dieu), allusion très probable à notre dieu. En Égypte, étant donnée sa provenance, on croyait utile de faire réciter les hymnes par un nègre à la fête du taureau de Xem, le taureau étant le symbole du rôle du mâle par excellence, « c'est la divinité dans son double rôle de père et de fils : comme père il est appelé *le mari de sa mère*; comme fils il est assimilé à Horus ». Une preuve de son origine, c'est que le mot sémitique חָם se rattache à une racine חָמַם dont le sens est s'échauffer, rendre chaud, et répond plus précisément aux différents sens que prend le mot latin « libidine », d'où on a tiré le mot חֹם, *calor*, *æstus*, correspondant exactement à l'égyptien *xemt*, qui veut dire *feu*.

Des faits que je viens d'énoncer il résulte que, si les enfants de

1. Ce dieu est fréquemment représenté sur certains monuments accompagné de deux divinités sémitiques, dont l'une, la principale, est la déesse Qadesh, nue et debout sur un lion passant, la figure de face; cette déesse est une des formes d'Astarté; le second personnage figure le parèdre de la déesse, le dieu *Reshef* dont le culte et le rôle sont très mal connus; comme Qadesh, c'était une divinité syrienne.

Cham sont Coush (l'Ethiopie), Mistraïm (l'Égypte), Put (le désert Arabique) et Chanaan (les Sémites habitant la Palestine et la Phénicie), les enfants de Khem, qui fut adoré par les Égyptiens, doivent représenter nécessairement les mêmes groupes de populations, mais plus particulièrement les habitants de Punt et de Coush, en supposant, comme on a voulu le faire, que d'après l'emploi de nègres dans le culte du dieu Khem l'on doive y comprendre certaines populations nègres : ce dernier point étant rien moins que douteux.

Nous avons vu qu'une partie du pays de Punt ou *Neter-ta* était située sur les bords de la mer Rouge, au sud de l'Égypte. Or, un texte funéraire du tombeau de Ramsès VI (XXe dynastie) nous apprend l'origine de ces habitants de Punt. Voici ce texte : « *Shepu-baba* [1] est leur nom ; *Aumar*, le lieu qui est le nom dans le *Neter-ta* du Nord, c'est leur patrie ; *Keft-heran* (aussi). Ils naissent aux îles d'en haut dans la Méditerranée c'est leur contrée du nord. C'est leur pays l'horizon du nord. » Le nom d'*Aumar* depuis longtemps a été identifié avec le nom des *Amorrhéens*. Une seule objection serait à faire c'est que d'habitude le nom s'écrit Amar et nom Aumar, mais ce n'est qu'une simple variante graphique du même nom. Nous avons bien affaire au même nom avec une variante en plus. *Keft-herau* est, sans aucun doute, le pays des Caphtorim ou Phéniciens ; cette mention est excessivement intéressante et mérite qu'on s'y arrête ; le tableau généalogique du chapitre X de la Genèse dont nous avons déjà parlé, mentionne Caphtorim ou les Phéniciens comme l'un des fils de Misraïm, exemple nouveau qui montre clairement la communauté d'origine de ces deux peuples. Étant donnée la concordance du chapitre X de la Genèse et du texte égyptien, il résulte de ce fait que les Phéniciens étaient de même race que les Égyptiens ; que leur territoire primitif s'étendait depuis la côte est de la Méditerranée, y compris les îles environnantes, embrassait l'Arabie, la presqu'île du Sinaï et toute la région du sud de l'Égypte où ce territoire se terminait. Nous voyons les Égyptiens sans cesse en lutte contre ces peuplades de Pount, soit au sud, soit au nord, et de fait, avec un pays aussi vaste qu'était le leur, elles entouraient presque complètement l'Égypte, pour laquelle elles étaient une menace incessante. Comment se fait-il qu'ils ne purent se rendre maîtres de ce pays ? Très probablement pour la

1. La lecture de ce mot est douteuse : ; le bélier qui est figuré deux fois représenterait le duel, et se lit *ba*, les deux *ba*, déterminés par le signe du feu.

même raison qui fit que les Araméens ne purent devenir une immense puissance. Répandus sans cohésion possible sur un trop vaste espace, leurs domaines s'étendaient du sud de l'Arabie vers Médine et allaient aboutir en passant derrière la mer Morte en Asie Mineure, jusqu'à la Méditerranée. C'est là tout le secret de leur impuissance. Parsemés dans d'immenses régions, ils ne pouvaient s'entendre pour diriger une attaque d'ensemble, tout en étant perpétuellement en guerre avec les Égyptiens, dont le pays excitait leurs convoitises.

Les Hébreux, comme nous venons de le voir, s'étaient servis du mot Misraïm où nous avons reconnu le nom composé de Mes-Râ, l'enfant de Râ. Les Grecs prirent un autre mot et nommèrent le pays Αἴγυπτός, d'où les Latins firent Aegyptus, et d'où dérive le nom actuel, Égypte; de même que pour Misraïm on a longtemps cherché la signification de ce mot. L'opinion la plus généralement accréditée parmi les auteurs anciens était que Aegyptus n'était autre que le nom du Nil, nom passé au pays qu'il arrosait. Homère ne cite le Nil que sous le nom d'Αιγυπτιός; les auteurs modernes, exégètes plus spécieux, y virent, les uns une forme composée de αια pour γαια et de γυπτος, qu'ils traduisirent par le pays de « Coptos »; d'autres une forme pour Αἴγυπός, qui désigne une spèces de vautour dont la couleur est noirâtre; d'autres une forme mi-grecque, mi-sémite. Enfin un auteur, Le Brigand, en faisait venir l'origine du bas-breton; selon lui Ἀἴγυπίος ne serait autre qu'un mot composé des radicaux Ecou-é-vet, qui signifieraient en langage breton « ce qui est caché sous les eaux ». Je pense que cette dernière façon de comprendre le mot n'a pas besoin d'un plus long commentaire. Aujourd'hui il n'y a plus guère que deux étymologies en vigueur : celle de Gutschmid, acceptée par M. Wiedemann, reconnaissant dans le mot une forme grecque archaïque de αἰγυπίος, de γυψ, qui signifie « vautour », et d'après lui « le fleuve impétueux, avec ses bras nombreux, donnait aux Hellènes l'impression d'un oiseau de proie ». Je ne pense pas pour ma part qu'il faille accepter cette hypothèse, qui est très subtile, mais qui n'est nullement satisfaisante. L'autre version émise par M. Brugsch fait dériver le mot d'un composé égyptien Haïkouphtah, « le château du double de Phtah » , qui est le nom de la ville e Memphis. Cette opinion paraît la plus vraisemblable, car je ne crois pas qu'à aucune époque on se soit appliqué à donner à un peuple des noms autres, que ceux dont on se servait dans le pays. Il ne faut pas oublier que les Grecs ont eu l'habileté de toujours ramener un nom étranger à une forme hellénique, ou à lui donner ce caractère. Nous savons que les auteurs grecs appliquaient souvent à l'Égypte le nom de Ηφαιστια, « la terre d'Héphaistos », dieu connu depuis

longtemps pour être le même Dieu que Phtah, qui fut non seulement le Dieu particulier de Memphis, mais aussi celui de l'Égypte pendant que l'autorité royale résidait à Memphis. Il est le Dieu primordial qui a fourni à Râ, organisateur du monde, les éléments de la direction. Il n'y a donc rien d'anormal à cette hypothèse; de plus elle entre en concordance parfaite avec les autres noms de l'Égypte que nous avons étudiés.

Etienne de Byzance nous dit que l'Égypte tira son nom d'Αιγυπτος, fils de *Bélus*, qui régna quarante-trois ans, et de *Aeria Potamitis* (Liber de urbibus et Populis); si l'on se rappelle ce que nous dit le chapitre X de la Genève, que Cush, Cam, Put et Canaan sont les frères de Misraïm, l'on ne sera pas étonné de trouver l'un à côté de l'autre *Bélus* et *Aeria Potamitis*, qui représente la contrée arrosée par le Tigre et l'Euphrate, comme étant les ancêtres de Αἰγυπτός. La tradition rapportée par Étienne de Byzance n'est qu'une variante du passage de la Genèse, car Αἰγυπτός, d'après la Bible, est le fils de Bélus au lieu d'être son frère. Il est très difficile de donner une explication plausible du rôle mythologique de Bélus et de Aeria Potamitis. Y avait-il entre ces deux noms, comme nous le voyons en Égypte entre Osiris, le Nil, et Isis, la Terre, à une période donnée, un rapprochement qui aurait donné naissance à un fils qu'Étienne de Byzance a désigné par Αἰγυπτός? Je n'ose le soutenir. Ce qu'il y a de certain, c'est que l'auteur a voulu indiquer par là qu'il y avait parenté de race entre les Égyptiens et les Cananéens.

III

Il nous reste, pour terminer cette étude, à passer en revue, d'après les monuments, les différents peuples qui ont fait l'objet de cette étude, ainsi que les recherches anthropométriques faites sur les cadavres trouvés dans les tombeaux. Ici encore les opinions sont très diversement partagées. « L'Égyptien (Maspéro, *Hist.*, v, 15) était en général grand, maigre, élancé. Il avait les épaules larges et pleines, les pectoraux saillants, le bras nerveux et terminé par une main fine et longue, la hanche peu développée, la jambe sèche; les détails anatomiques du genou et les muscles du mollet sont assez fortement accusés, comme c'est le cas pour la plupart des peuples marcheurs; les pieds longs, minces à l'extrémité, par l'habitude d'aller sans chaussure. La tête, souvent trop forte

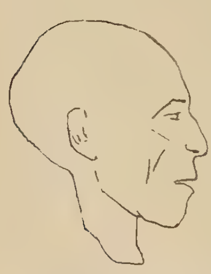


Fig. 35. — Tête de momie égyptienne (Période Thébaine).



Fig. 36. — *Tamahou* (XIXe dynastie). — Thèbes (Biban et Moluk). Tombeau de Séti Ier, Lepsius, *Denkmaeler aus Ægyptens*, vol. III, pl. 136.

pour le corps, présente d'ordinaire un caractère de douceur et même de tristesse instinctive. Le front est carré, peut-être un peu bas, le nez court et rond; les yeux sont grands et bien ouverts, les joues arrondies, les lèvres épaisses, mais non renversées; la bouche, un peu longue, garde un sourire résigné et presque douloureux. Ces traits, communs à la plupart des statues de l'ancien et du moyen empire, se retrouvent plus tard à toutes les époques. »



Fig. 37. — Zakala (Syrie).

Le type le plus pur de l'Égyptien doit être recherché à l'époque des premières dynasties (voir fig. 20); si l'on compare l'Égyptien de ces époques et celui de la XVIIIe ou XIXe dynastie, on sera surpris du changement de ces deux figures, et pourtant c'est le même homme à deux époques différentes. Jusqu'à la XIIe dynastie le type ancien s'est assez bien conservé, mais à la XVIIIe dynastie les traits de la figure sont plus doux, moins fermes, la physionomie générale est moins nerveuse, l'ensemble respire un efféminement avancé que l'on chercherait en vain dans les hautes époques de l'art égyptien. Que l'on compare par exemple la tête du roi Chéops ou

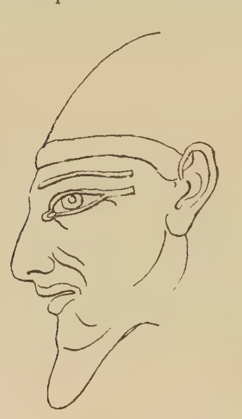


Fig. 38. — Habitant du Haut-Routen (Syrie).



Fig. 39. — Prince hittite (Syrie).

celle d'un particulier, comme Rahotep, et même la tête de sa femme Nefert avec un personnage du temps de Thoutmès ou d'un Ramesside; on comprendra bien mieux les différences profondes qui existent entre ces deux périodes. Aux premières époques nous avons affaire à un type que la civilisation n'a pas encore atteint; les relations politiques n'étaient pas encore assez fréquentes entre l'Égypte et les nations voisines, le sang était encore trop pur pour que le caractère propre de la race fût altéré. Les fouilles de M. de Morgan

en offrent des preuves évidentes; en effet, plus haut nous remontons dans le passé, plus ce caractère s'accentue, plus les traits deviennent rugueux, forts, le caractère de la figure plus énergique.

Les ethnographes ne sont pas d'accord sur ces caractères. Les uns reconnaissent que d'après la conformation de la tête et les proportions diverses du corps, les anciens Égyptiens ont dû appartenir à la

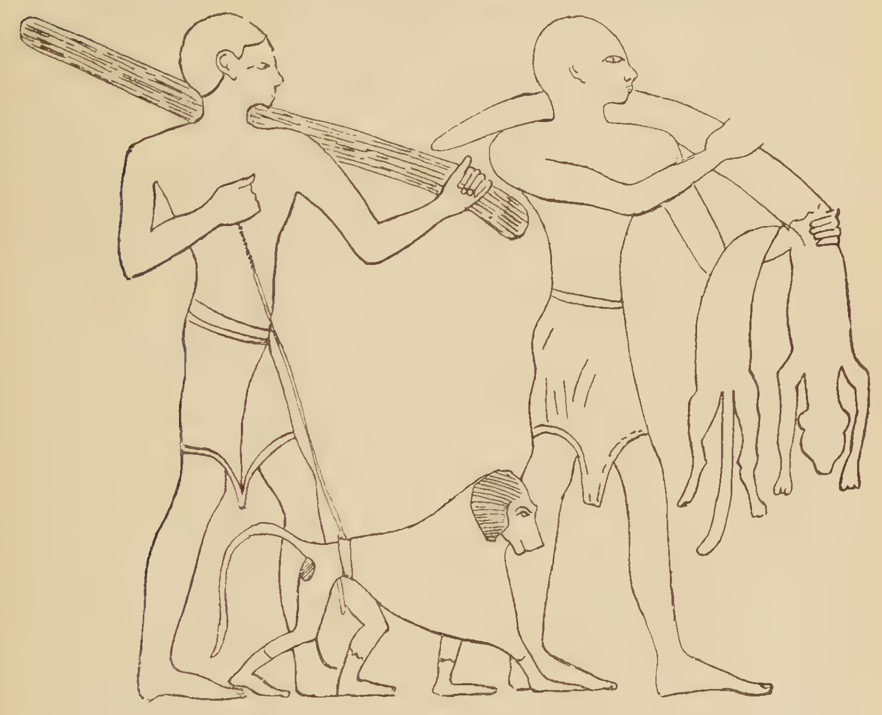


Fig. 40. — Habitants du pays de Pount (Arabie). — Tombeau de Rekhmara (XVIIIe dynastie).

grande race caucasienne, dont ils formèrent l'une des trois branches, différant par certaines particularités des branches dites pélasgique et sémitique. D'autres, trouvant dans les crânes de ces vieux Égyptiens une ressemblance avec ceux découverts dans les dolmens d'Algérie et même avec ceux des Algériens modernes, que les poteries trouvées dans les plus anciennes tombes sont identiques comme style et décorations à celles que fabriquent les Kabyles actuels des montagnes algériennes, que certains usages sont les mêmes, en tirent la conclusion évidente que dans la population égyptienne une partie devait être probablement noire, mais que l'ensemble appartenait aux populations libyennes. En s'appuyant sur les mêmes

données et les mêmes modèles, on est arrivé à démontrer plusieurs autres systèmes qui rattacheraient les Égyptiens aux nègres, aux sémites, etc.

Il est possible que chez le paysan moderne on retrouve encore quelques caractères de l'Égyptien de l'époque des pyramides, mais déjà sous le règne des grands conquérants, les Ramsès, le type s'était suffisamment mélangé et modifié pour qu'il ne puisse servir de base solide aux argumentations.

Comme on le voit par tous ces exemples, il ne peut y avoir aucun doute sur les liens de parenté entre l'Égypte et tous les peuples que nous avons cités, d'où qu'on les fasse venir; il ne saurait y avoir, selon moi, une race éthiopienne proprement dite : ces Éthiopiens eux-mêmes sont des envahisseurs, qui ont occupé le sud de l'Égypte à une période plus ou moins haute. Des relations avec les nègres qu'ils avaient chassés avaient détruit leur type primitif, mais pas suffisamment pour que l'on puisse établir avec certitude que ces peuples appartiennent au type nègre. Du reste, l'anthropométrie, bien qu'admettant les deux hypothèses sémite et africaine, a remarqué que les crânes éthiopiens n'avaient rien de semblable à ceux du type nègre. Les travaux faits ces dernières années dans les tombes royales de Négadah, par M. de Morgan, ont amené le résultat que plus l'on remontait dans le passé de l'Égypte, plus les types s'accentuaient, et plus l'on se rapprochait des types habitant le bassin de la Mésopotamie, l'art lui-même est presque identique. Les observations du Dr Fouquet sur les crânes trouvés dans ces tombeaux l'ont conduit aux mêmes résultats. D'où il faut conclure que les Égyptiens étaient étrangers à la vallée du Nil, qu'ils avaient envahi le sol à une époque indéterminée et par des voies aussi peu connues, en refoulant les nègres dans l'intérieur des terres; que les peuplades dites éthiopiennes et du type rouge sont de même origine, et n'appartiennent nullement au type nègre. Enfin que les autochtones de ces contrées devaient très vraisemblablement être des nègres.

ASSOCIATION POUR L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES ANTHROPOLOGIQUES

(Assemblée générale du 12 juin 1899).

L'Association pour l'enseignement des sciences anthropologiques (Ecole d'anthropologie) a tenu le 12 juin 1899 sa séance annuelle sous la présidence de M. le docteur J.-V. Laborde, vice-président, qui a prononcé l'allocution suivante :

« Messieurs,

« Aux termes de l'article XVIII des statuts de l'Association pour l'enseignement des sciences anthropologiques qui dispose que l'*Assemblée générale* des membres de l'Association se réunit au moins une fois par an, je déclare ouverte la séance de l'Assemblée générale statutaire de 1897-98.

« Messieurs,

« Avant de vous soumettre et d'entamer l'ordre du jour de la séance, j'ai à remplir un douloureux devoir, celui que m'inspirent à la fois cette présidence éventuelle et une vieille et sincère amitié : payer, du fond du cœur, le tribut d'irréparables regrets et d'hommages à la mémoire illustre et vénérée de celui qui devrait être aujourd'hui à cette place et à ce fauteuil, — qu'il était le plus digne d'occuper et de glorifier..., et auquel reste et restera pour nous attachée sa grande et vivante image, comme l'emblème fidèle et respecté de la science qu'il a servie toute sa vie, et fécondée de son souffle puissant et exemplaire : GABRIEL DE MORTILLET.

« Il me suffit, messieurs, de prononcer ce nom, dans ce milieu, pour que les échos qui en sont, pour ainsi dire, imprégnés comme notre amical souvenir, redisent et retracent la vie et les travaux de celui qui l'a porté : ces travaux et leurs résultats sont inscrits, en caractères ineffaçables, au frontispice de notre association, de notre École, doublement chère à nos cœurs de *savants* et de *Français*..., qu'il aimait et servait — et que nous devons aimer et servir à notre tour et à son exemple — comme *une mère*, sous l'égide sacrée de la concorde, de l'union, et pour dire le vrai mot qui résume et personnifie ce sentiment — de la *solidarité inaltérable*, sans laquelle une institution *libre* et *indépendante*, telle que la nôtre, ne saurait vivre et accomplir ses véritables destinées.

« C'est sous les auspices de cette solidarité, *désormais inébranlable*, que je suis heureux d'ouvrir et de présider cette séance, qui marque la 24e étape annuelle de la fondation de l'École et de son évolution.

« Et je ne puis vous exprimer cette satisfaction, sans y ajouter l'expression de ma gratitude personnelle pour la nouvelle et précieuse marque de confiance que m'a donnée le comité de l'École, en me désignant *à l'unanimité*, comme président de l'*Association*, aux suffrages de l'Assemblée générale.

« Laissez-moi, en outre, vous féliciter et m'applaudir — avec la même sincérité — du choix que vous avez fait de mon compagnon de présidence.

« M. Sanson possède, à mes yeux — à part tant d'autres mérites, que je ne ferai pas l'injure de rappeler à votre mémoire, à laquelle ils sont trop présents, — le mérite inappréciable d'être un modèle de cette *indépendance scientifique*, qui commande le respect, et dont on a le droit d'être fier, quand elle est sincère, comme chez lui.

« Il a un autre mérite, non moins inappréciable, et qui nous est particulièrement cher : celui de porter à notre École et à la science qu'elle représente, et qu'il cultive avec l'autorité que vous lui connaissez, un intérêt, un dévouement, dont il n'a cessé, au cours de sa longue carrière, de donner de fidèles témoignages, qu'il couronne, pour ainsi dire, aujourd'hui par sa participation directe à nos travaux et à son administration.

« Me sera-t-il permis d'ajouter ici que la vieille amitié dont il m'honore, et que je lui rends bien, n'a jamais reçu — il le sait — et ne recevra jamais la moindre atteinte des dissidences qui peuvent exister entre nous sur le terrain doctrinal, et que justifie pleinement l'indépendance respective dont je parlais à l'instant.

« Enfin, je me fais un plaisir personnel, inspiré par une vieille et sincère amitié, de souhaiter la bienvenue à notre nouveau collègue dans la chaire de *Préhistorique* : le docteur Capitan, sur lequel il nous est permis de compter pour maintenir à son niveau traditionnel et glorieux l'enseignement légué par le maître.

« Après ce préambule — un peu long peut-être, — mais que vous voudrez bien me pardonner en faveur des intentions qui l'ont provoqué et motivé — j'arrive à notre programme de l'ordre du jour :

« Il comporte, en premier lieu, le *Rapport de gestion du Comité sur la Situation financière et morale de l'association.*

« La situation *financière* va vous être exposée — avec la haute compétence et la précision auxquelles vous êtes habitués — par notre excellent Trésorier, M. Daveluy.

« Il m'appartient de vous présenter la *situation morale.*

« Elle est telle, elle se présente elle-même avec de tels avantages qu'il me suffira de vous en donner, sans commentaires, le simple exposé.

« Au cours de l'année scolaire 1897-1898 : 1° 198 leçons ont été professées, savoir : 183 par les professeurs titulaires, 10 par un conférencier, pendant

le semestre d'été, en remplacement de M. Laborde (M. Lapicque); 4 excursions ont été réalisées : Dieppe (deux jours), Sèvres et Trocadéro, Meulan.

« 2° 10 827 auditeurs ont suivi ces leçons, soit une moyenne de 55 par leçon.

« 3° 10 de ces auditeurs ont réclamé le certificat d'assiduité.

« 4° Le volume VIII de la *Revue de l'École* a été publié (inutile d'insister devant vous, messieurs, sur la valeur et l'importance des matières qui composent cette publication, me bornant à exprimer en interprète fidèle, j'en suis convaincu, nos vifs remercîments à celui qui en est l'âme : notre cher collègue et ami G. Hervé).

« Il forme un volume de 328 pages avec 52 figures.

« 5° 5 membres fondateurs nouveaux dont les noms nous sont chers à tant de titres ont été inscrits : Madame veuve Hovelacque et ses enfants.

« 6° 13 correspondants de l'École ont été nommés : MM. Barabant, Naue, Bellucci, Fraipont, Dubus, Baillot, Siegler, de Pierpont, Jacques, Van den Brœck, de Loë, Delevoy, de Pauw.

« 7° Enfin 1 membre élu a été inscrit : M. le Dr Pozzi.

« Ce simple et éloquent tableau se passe, je le répète, de tout commentaire, et nous ne pouvons qu'exprimer le désir que notre École continue, dans la pratique de son enseignement, à se maintenir à ce niveau de zèle et de succès.

« Cet espoir est d'autant plus justifié, que je me crois autorisé à vous annoncer, à ce propos, une excellente nouvelle.

« C'est que notre éminent collègue, le Prof. Mathias Duval, depuis trop longtemps, hélas! éloigné de son enseignement dans notre École, le plus fréquenté et à si juste titre, avec le brillant, l'incomparable succès que vous savez, — est décidé à le reprendre, le plus prochainement possible, — lorsqu'il sera totalement rétabli de l'opération qu'il a dû subir, et dont les résultats ont été des plus heureux. Il ne saurait douter de la sincérité doublement motivée, par notre cordiale sympathie et notre juste sollicitude des intérêts de notre École, avec laquelle nous lui souhaitons un complet rétablissement. »

Au début de la séance, l'adresse suivante a été votée :

« Monsieur le Président de la République,

« L'Association pour l'enseignement des sciences anthropologiques (École d'anthropologie), réunie en assemblée générale statutaire le 12 juin 1899, a l'honneur de vous adresser, à l'occasion de l'agression dont vous avez été

l'objet, l'hommage de son profond respect et l'expression de son dévouement[1].

« *Le Trésorier*, *Signé* : CH. DAVELUY.

Le Président, *Signé* : J. V. LABORDE. »

Après avoir entendu le rapport sur la situation financière, présenté par M. Daveluy, trésorier, l'Assemblée a procédé aux élections.

MM Boutin, conseiller d'État, directeur général de la Caisse des dépôts et consignations; Guyot, sénateur du Rhône ; d'Ault du Mesnil et Sanson sont élus membres de l'Association.

M. Boutin est en outre nommé président d'honneur.

M. le docteur Laborde est élu président de l'Association en remplacement de M. Gabriel de Mortillet, décédé.

M. Sanson est élu vice-président de l'Association en remplacement de M. Laborde.

Le bureau est donc ainsi composé :

Présidents d'honneur : MM. Boutin, Brouardel, Yves Guyot, Jules Roche, Thulié.

Président de l'Association : M. Laborde.

Vice-président : M. Sanson.

Directeur de l'École : M. Thulié.

Sous-directeur : M. Salmon.

Secrétaire : M. Collineau.

Trésorier : M. Daveluy.

Trésorier honoraire : M. Rondeau.

Bibliothécaire : M. Hervé.

Archiviste : M. d'Écherac.

Conservateur des collections : M. d'Ault du Mesnil.

MEMBRES ACTUELS DE L'ASSOCIATION.

MM. d'Ault du Mesnil. E.[2]

Bordier, F., directeur de l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Grenoble, professeur honoraire à l'École d'anthropologie.

Boutin, E., conseiller d'État, directeur général de la Caisse des dépôts et consignations.

Brouardel, F., membre de l'Institut, doyen de la Faculté de médecine de Paris.

1. M. Combarieu, chef du cabinet de M. le Président de la République, a répondu :

« Monsieur le Président,

« J'ai placé sous les yeux de Monsieur le Président de la République la lettre que vous lui avez adressée et il me charge d avoir l'honneur de vous remercier, vous et vos collègues, de votre sympathie et de votre dévouement républicain, dont il est profondément touché.

« Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de mes sentiments les plus distingués.

Le Préfet honoraire,
Directeur du cabinet du Président de la République,
Signé : A. COMBARIEU. »

2. E., membre élu ; F., membre fondateur.

Capitan, F., président de la Société d'Anthropologie de Paris, professeur à l'École d'Anthropologie.

Collineau, F.

Cornil, E., sénateur, professeur à la Faculté de médecine de Paris.

Daveluy, E., directeur général honoraire des contributions directes et du cadastre.

Duval (Mathias), F., membre de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de médecine et à l'École d'anthropologie.

Echerac (d'), E., ancien inspecteur général de l'Assistance publique.

Fumouze, F.

Guyot, E., sénateur.

Guyot (Yves), F., ancien ministre.

Hervé (Georges), F., professeur à l'École d'Anthropologie.

Hovelacque (Madame veuve Abel), F.

Hovelacque (Mesdemoiselles Geneviève et Valentine), F.

MM. Hovelacque (André et Amédée), F.

Issaurat, E.

Laborde, F., membre de l'Académie de médecine, chef du laboratoire des travaux pratiques de physiologie à la Faculté de médecine, professeur à l'École d'Anthropologie.

Lannelongue, F., membre de l'Institut, professeur à la Faculté de médecine de Paris.

Lefèvre (André), F., professeur à l'École d'Anthropologie.

Letourneau, F., secrétaire général de la Société d'Anthropologie, professeur à l'École d'Anthropologie.

Mahoudeau, F., professeur à l'École d'Anthropologie.

Manouvrier, F., secrétaire général adjoint de la Société d'Anthropologie, professeur à l'École d'Anthropologie.

Marmottan, F., ancien député.

Mortillet (Adrien de), F., conservateur du musée Broca.

Pozzi, E., sénateur, membre de l'Académie de médecine.

Roche (Jules), E., député, ancien ministre.

Rondeau, E., trésorier honoraire de l'École d'Anthropologie.

Rothschild (Edmond de), F.

Rothschild (Gustave de), F.

Salmon, E., président de la commission des monuments mégalithiques, sous-directeur de l'École d'Anthropologie.

Sanson, E., professeur à l'Institut agronomique et à l'École de Grignon, vice-président de l'Association.

Schrader, F., professeur à l'École d'Anthropologie.

Société d'Anthropologie de Paris, F.

Thulié, F., vice-président du conseil supérieur de l'Assistance publique, directeur de l'École d'Anthropologie.

Weisgerber, F., ingénieur en chef des ponts et chaussées.

Wilson, F., député.

SOCIÉTÉS ÉTRANGÈRES

Société d'anthropologie d'Australasie. — Le bureau vient d'être ainsi composé :

Président : Sir Frederick Darley, lieutenant-gouverneur de la Nouvelle-Galles du Sud.

Vice-présidents : MM. Carruthers, H. Cox, F. Farnell, J. M. Chanter, G. Thornton.

Conseil : MM. Hargrave, W. Ridley, V. J. Dowling, A. Muggridge, J. A. Badgery, H. S. Badgery, Dr Cox.

Directeur et éditeur du journal Science of man : Dr A. Carroll.

Secrétaire général : W. Wentworth Bucknell.

Trésorier : J. Russell French.

Société d'anthropologie près de l'Université de Saint-Pétersbourg. — Cette compagnie a constitué son bureau de la manière suivante :

Président : M. le professeur Petri.

Vice-président : M. Nijegorodtsew.

Membres du Conseil : MM. Maliew, Olderogge, Karabtchevsky, le prince Poutjatine, Maliarevsky et Tomaschevsky.

Société d'anthropologie de Coïmbre (Portugal). — Cette Société a récemment publié (1899) ses statuts adoptés par une commission préparatoire sous la présidence du Dr Bernardino Machado, professeur d'Anthropologie à l'Université de Coïmbre. La rédaction du projet avait été faite par le Dr Pereira da Francesco. Les conditions de fonctionnement de cette nouvelle compagnie ressemblent à la plupart de celles des Sociétés qui s'occupent d'Anthropologie. Nous lui souhaitons la bienvenue, avec le succès que méritent ses études. Nous suivrons avec plaisir ses travaux, quand ils nous parviendront.

Philippe Salmon.

Le Directeur de la Revue,
G. Hervé.

Le Gérant,
Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

COURS D'ANTHROPOLOGIE PHYSIOLOGIQUE

L'INDICE CÉPHALIQUE ET LA PSEUDO-SOCIOLOGIE

Par L. MANOUVRIER

I. — Trois années de mon cours ont été employées à examiner les variations du corps humain au point de vue des relations directes ou indirectes qui peuvent exister entre elles et le caractère intellectuel et moral. Dans cette longue analyse, qui ne pouvait guère être poussée plus loin en l'état actuel de nos connaissances, je crois avoir montré que, parmi tant de variations humaines, il y en a qui concernent ce qu'il y a de plus profond et de plus général à la fois dans la constitution, que nous ne sommes pas encore capables de définir anatomiquement, mais qui se traduisent physiologiquement par la plus ou moins grande élévation du potentiel énergétique habituellement disponible chez les individus. Elles constituent en réalité les tempéraments : l'hypersthénique, le sthénique et l'hyposthénique, correspondant au bilieux, au sanguin et au lymphatique des anciens[1].

Le tempérament est, en quelque sorte, le degré d'intensité de la vie considérée dans l'activité nerveuse. Il retentit sur toutes les fonctions, depuis les plus humbles jusqu'aux plus élevées. Il contribue puissamment à la formation des variétés intellectuelles et n'exerce pas une moindre influence sur le caractère moral. Il constitue même, à lui seul, quelques traits du caractère envisagé à ce double point de vue.

Mais la valeur quantitative des diverses fonctions ne saurait dépendre, évidemment, du tempérament seul. Celui-ci n'est qu'un coefficient variable qui, lorsqu'il est élevé, majore des valeurs fonc-

1. *Le tempérament* (*Revue de l'École d'anthr.*, 1896). — *Caractérisation physiologique des tempéraments et homolog. des tempér. classiques* (*Ibid.*, 1898).

tionnelles directement déterminées par les différences nombreuses de développement, de conformation qui existent entre les individus de même espèce.

Lorsque nous cherchons, par l'effet connu ou présumé de ces différences, combiné avec celui des tempéraments, à nous rendre compte des variations de l'intelligence, nous voyons que l'analyse de celles-ci reste toujours incomplète, à moins de faire intervenir l'influence de conditions extérieures. L'importance de la culture de l'esprit par l'éducation et l'instruction est telle que cette condition suffit souvent à renverser le sens des différences qui existeraient entre deux individus par le seul fait des qualités natives. C'est, en partie, pour avoir méconnu cette influence des conditions extérieures que l'on a souvent révoqué en doute la portée physiologique de qualités intrinsèques telles que le développement quantitatif du cerveau, parce que ces qualités, n'étant pas mises en valeur par de bonnes condition externes, semblaient être inertes chez tel ou tel individu.

Il en est ainsi plus manifestement encore si l'on envisage l'influence des variations somatiques sur le caractère moral. Des influences évidentes telles que, par exemple, celles de la force musculaire sur le courage, du tempérament hypersthénique sur l'esprit d'initiative, pourraient être facilement contestées si l'on voulait opposer aux cas probants les nombreux cas dans lesquels ces divers traits du caractère moral n'existent pas malgré la présence des qualités somatiques généralement correspondantes, ou au contraire existent malgré l'absence de ces qualités, soit parce que ces dernières sont simplement favorables sans être déterminantes, soit parce que la détermination organique des différents traits du caractère moral est toujours complexe, soit parce que, dans le déterminisme de ces traits du caractère, entrent toujours des conditions extérieures qui se combinent entre elles et avec les conditions somatiques d'une infinité de façons.

La science du caractère est une sorte de chimie.

Les efforts que j'ai tentés pour analyser la composition bio-sociologique du déterminisme en question m'ont permis tout au moins d'en faire comprendre à mes auditeurs les presque décourageantes complications, de leur faire saisir la nullité scientifique de certaines thèses où s'étale, en cette matière, un simplisme non moins effrayant. Il semble qu'une science naissante soit considérée un peu comme un nouveau pays aurifère dans lequel il n'y a qu'à se baisser, croit-on, pour ramasser l'or à pleines mains. A voir la facilité avec laquelle on s'intitule sociologue et l'on propose des applications sociales ou politiques de conclusions sans valeur, la Sociologie, qui

paraissait devoir occuper le sommet de la série des sciences générales sous le rapport de la complexité des phénomènes étudiés, semblerait être au contraire la plus simple de toutes. En réalité, sa culture exigerait une sérieuse préparation biologique. Cette nécessité ne résulte pas seulement de l'intime pénétration réciproque des phénomènes sociologiques par les phénomènes biologiques. Elle résulte aussi du fait que les recherches biologiques sont éminemment propres à faire comprendre la complication et l'enchevêtrement de questions simples et isolées en apparence, en même temps que l'incertitude des prévisions et des applications lorsqu'on veut utiliser, en médecine par exemple, des données pourtant très certaines.

Sans doute, on peut trouver dans le vaste domaine sociologique des questions accessibles aux compétences les plus diverses et, dans la plupart d'entre elles, des besognes simples à accomplir. Mais celles-ci solliciteront plutôt le zèle d'investigateurs sérieux qui auront su les préparer et en comprendre l'intérêt. Si, par aventure, un sociologue dépourvu d'éducation scientifique semble s'intéresser à d'obscurs détails, il ne tardera pas à y découvrir tout un monde.

S'il est bon que les adeptes de la sociologie se soumettent à un stage biologique, il faut cependant se garder de croire que la biologie soit capable de fournir immédiatement l'explication des phénomènes sociaux. C'est encore là une erreur simpliste et dangereuse pour la sociologie, car les productions auxquelles elle donne lieu, par le fait même de leur apparence plus ou moins scientifique, illusionnent assez facilement le public instruit. Pour citer celle de ces productions qui a fait un bruit énorme parce qu'elle rajeunissait un vieux préjugé des plus répandus et flattait en même temps l'intime opinion de nombreux médecins, je rappellerai la théorie de l'innéité du crime. Elle substituait commodément à l'analyse psycho-sociologique une explication purement biologique tirée de l'atavisme, d'un atavisme de fantaisie au surplus. J'ai assez longtemps combattu cette sorte d'anthropologie criminelle pour n'avoir pas besoin d'y insister ici.

On peut considérer comme des abus analogues de la biologie en matière sociologique les vaines explications que des médecins ont voulu donner de diverses « plaies » sociales et même des excentricités artistiques ou littéraires, explications qu'il n'était vraiment pas indispensable de chercher dans la pathologie.

Il n'est nullement nécessaire que l'organisme et ses diverses fonctions s'écartent de l'état normal pour que l'on commette des erreurs, pour que l'on accomplisse des actes pernicieux au point de vue de l'hygiène, de la morale, de la politique, ou de l'esthétique.

Quand je dis que l'on abuse souvent de la biologie en matière sociologique, je fais allusion aux ouvrages dans lesquels on la fait intervenir mal à propos ou avec excès; mais en vérité ce n'est pas que les auteurs de ces ouvrages aient poussé trop loin leur instruction biologique. Ils ont négligé l'analyse psycho-sociologique, c'est-à-dire celle qui eût été la plus nécessaire, sans faire pour cela beaucoup de frais en matière de biologie.

*
* *

II. — J'ai parlé des difficultés que rencontre l'étude du caractère intellectuel et moral envisagé chez les individus.

Si on l'envisage chez les différents peuples ou dans les races, on se heurte naturellement à des difficultés de même ordre auxquelles s'en ajoutent de nouvelles, car s'il est déjà malaisé de définir et surtout d'expliquer le caractère d'une personne familièrement connue ainsi que les influences extérieures qui ont pu la faire agir bien souvent contrairement à ses tendances, c'est bien pis lorsqu'il s'agit d'un peuple chez lequel entrent en conflit les intérêts les plus divers des castes ou des classes, des associations et corporations plus ou moins puissantes, des gouvernements, des dynasties, des opinions, des croyances, des traditions, tous éléments complexes, pour la plupart variables, combinés entre eux de mille manières et enchaînés à des conditions économiques intérieures et extérieures, etc.; je n'essaierai pas d'entreprendre ici l'énumération des facteurs sociologiques. Les historiens ont minutieusement noté des événements grands et petits en quantité, souvent leurs causes apparentes et immédiates, mais ce qu'ils racontent serait propre à nous faire connaître le caractère des rois bien plus que celui des peuples. Et dans chaque nation nous voyons parmi les rois ou autres gouvernants des caractères si variés que le remplacement d'un roi par un autre de caractère opposé eût suffit à lui seul pour bouleverser bien des pages d'histoire.

Cela n'empêche pas que les gouvernements obéissent, eux aussi, à un vaste complexus d'influences et de conditions de toute sorte et que les actes accomplis par un peuple, assez souvent malgré ses intérêts les plus clairs et ses tendances les plus conscientes, ces actes eussent été autres ou eussent entraîné d'autres conséquences si la masse de ce peuple, au lieu d'être vigoureuse, intelligente et courageuse, avait eu les défauts opposés à ces qualités. Ce qui est arrivé arriverait encore si l'histoire pouvait recommencer, puisque chaque fait a été rigoureusement déterminé par un ensemble de conditions toutes également déterminées. Mais je veux dire que dans

les aptitudes d'un peuple, dans son caractère, comme dans le caractère d'un individu, il y a de quoi conditionner tout autre chose que ce qui se réalise, autant que les événements dépendent de ce caractère et de ces aptitudes. De même un instrument peut servir à l'accomplissement d'actes infiniment divers et de valeur également diverse suivant qu'il est employé d'une façon ou d'une autre, dans telles conditions ou dans telles autres. Il est ici question de savoir jusqu'à quel point l'on peut définir le caractère d'un peuple d'après son histoire, jusqu'à quel point l'on peut prévoir ses destinées futures d'après son caractère, jusqu'à quel point ce caractère peut être fixé héréditairement ou modifiable sous l'influence des conditions extérieures. La très mince valeur de nos prévisions dans un ordre aussi complexe que l'ordre sociologique sera encore diminuée s'il est vrai que le caractère soit modifiable. Mais si nous parvenons à savoir que des modifications sont possibles, dans quel sens elles seront avantageuses et comment elles pourront être réalisées, ces connaissances contribueront à conditionner les événements futurs; notre science aura préparé, de ce côté encore, un meilleur avenir.

C'est une dangereuse erreur de croire que l'on est lié par une infirmité de race alors qu'on serait puissant si l'on se savait capable d'agir. Il n'est pas moins mauvais de faire croire aux gens que des qualités dont l'acquisition exige de longs efforts individuels, sans parler des conditions externes, sont un héritage de race tout comme la couleur des cheveux ou la forme du nez.

On n'est que trop enclin, dans certains milieux, à se faire des illusions de ce genre qui contribuent à entretenir des prétentions aussi malfaisantes qu'injustifiées. Or il importe grandement au bon ordre, à la prospérité et au progrès sociaux, que les bonnes aptitudes natives ne restent pas sans culture, chez les uns sous prétexte qu'ils sont de bonne race, chez les autres sous prétexte qu'ils sont de race vulgaire.

Car les aptitudes natives ne sont autre chose qu'une matière première dont les destinées, envisagées chez le jeune enfant, peuvent être infiniment diverses au point de vue intellectuel et moral. J'ai cherché ailleurs [1] à montrer que les aptitudes transmissibles héréditairement sont des aptitudes purement physiologiques et élémentaires. Ces aptitudes directement liées à la conformation anatomique ne constituent évidemment que des possibilités, des facilités plus ou moins grandes, ne permettant en aucune façon de prévoir les actes qui seront accomplis.

1. *Les aptitudes et les actes* (*Bull. Soc. d'anthr. de Paris*, 1890, et *Revue scientifique*, 1891).

A quoi serviront les dix doigts d'un enfant, les neurones de son cerveau ? On ne saurait répondre à ces questions que par l'énumération des fonctions de ces organes. Les doigts exécuteront des mouvements de flexion, d'extension, d'adduction, d'abduction, etc., voilà ce que j'appelle des aptitudes élémentaires. De même pour les aptitudes élémentaires du cerveau, l'appareil par excellence de l'adaptation aux circonstances actuelles, au milieu propre quel qu'il soit dans lequel se développera et agira l'individu.

Il est vrai que le cerveau contracte, lui aussi, des habitudes dans le cours de la vie individuelle, habitudes qui constituent en grande partie le caractère de chaque homme, contribuent à son habileté spéciale, mais le rendent progressivement impropre aux réadaptations. Si les habitudes cérébrales étaient héritées par les descendants, ceux-ci risqueraient d'en être fort gênés, car, obligés de s'adapter à des combinaisons de circonstances variables à l'infini et jamais identiques pour deux individus, ils se trouveraient, dès leur jeunesse, aussi incapables de réadaptation que le vieillard. Leur intelligence serait, proportionnellement à cette hérédité d'habitudes, convertie en instinct, adaptation fixée en opposition avec les qualités particulières du fonctionnement cérébral, avec la propriété caractéristique de l'intelligence qui est une adaptation individuelle.

Si donc les habitudes cérébrales avantageuses contractées par le père peuvent influer héréditairement sur le cerveau du fils, c'est seulement sous la forme d'un perfectionnement d'aptitudes élémentaires, perfectionnement favorable à l'adaptation intellectuelle du fils à son milieu, loin d'être une fixation d'habitudes, de sentiments et d'idées qui compromettrait cette adaptation. Par exemple, une fille n'héritera pas de l'habitude de tricoter, mais il se pourrait que cette habitude, entretenue dans de nombreuses générations, perfectionnât des aptitudes cérébrales et manuelles élémentaires, de telle sorte que, si ce perfectionnement est transmissible aux descendants, ceux-ci n'auront pas pour cela une tendance mais seulement plus de facilité à tricoter ; et ils auront peut-être aussi plus de facilité à toucher du piano que si leurs ancêtres avaient exclusivement travaillé la terre. Inutile de multiplier les exemples.

Autre chose est de supposer que l'on hérite des opérations cérébrales ou manuelles, quelque habituelles et constantes qu'elles puissent être dans la race, alors que ces opérations sont des résultats très particulièrement déterminés par la mise en rapport d'un mécanisme organique avec son milieu extérieur, avec l'infinie variété des relations externes et de leurs combinaisons. Supposer cela équivaut

à confondre les propriétés et qualités d'un piano avec la musique qu'il exécutera.

On voit pourtant un écrivain sociologue affirmer que « parmi les influences auxquelles est soumis l'individu et qui dirigent sa conduite, les influences héréditaires sont de beaucoup les plus fortes et que l'influence des milieux, en y comprenant les diverses influences physiques et morales auxquelles l'homme est soumis pendant sa vie, et notamment pendant son éducation, ne produisent que des variations très faibles, qu'elles n'agissent réellement que lorsque l'hérédité les a accumulées pendant longtemps ». Cet auteur ajoute que « l'ensemble *d'idées* et de *sentiments* que tous les individus d'une race *apportent en naissant* forme le fond commun de la race et que cette âme régit en réalité toute l'évolution d'un peuple ». Il dit un peu plus loin que « la morale, pour un peuple, n'est solidement constituée que lorsqu'elle est devenue *héréditaire*, et par conséquent inconsciente [1] ».

On trouve au même endroit beaucoup d'autres assertions non moins inacceptables. Présentées habilement et exploitées avec un certain art littéraire, elles ont certainement paru très profondes à la foule des lecteurs complètement étrangers à la biologie et à la psychologie.

On nous représente les idées et les sentiments prétendus héritables sous la forme de couches psychologiques lentement déposées dans « l'âme de la race » pendant une longue série de siècles; mais cette effrayante accumulation a tout juste le poids léger d'une figure de rhétorique. Cet abus de la notion d'hérédité ne date pas d'hier; il se rattache à l'explication fétichiste des choses et a suscité la doctrine du péché originel. Sous le vernis scientifique qu'on voudrait actuellement lui donner, on reconnaît toute pure la *voix du sang* des romans et des mélodrames. « C'est dans le sang; c'est dans la race, dans la famille », voilà des explications qui dispensent de toute recherche compliquée. Pour mieux profiter de leur commodité en sociologie, on ne craint pas de désigner comme races les groupements humains les plus hétérogènes. On fait, au besoin, des Français une « race latine » pour les opposer à une race germanique : car c'est aussi par la race que s'expliquent la plupart des guerres et tout ce qui s'ensuit.

Et l'on devine combien la sociologie, du coup, se trouve simplifiée, comme la genèse des idées, des sentiments, de la moralité, du carac-

1. G. Le Bon. *Rôle du caractère dans la vie des peuples* (*Revue scientifique*, 1894, p. 34 et 36.)

tère, mais aussi quelles doivent être les déductions théoriques et pratiques de cette substitution fantaisiste d'une influence ancestrale inéluctable à l'immense complexus d'influences actuelles au milieu desquelles se développe chaque individu. On n'en continuera pas moins, espérons-le, à surveiller le milieu intellectuel et moral des enfants, soit qu'on désire leur inculquer les idées, les sentiments et la moralité de leurs parents, soit que l'on se propose au contraire de leur inculquer des idées différentes, des sentiments différents et une moralité meilleure. Si ce n'est pas facile, ce n'est pas à cause des ancêtres (abstraction faite des aptitudes dont il a été question plus haut), c'est à cause de la multitude des influences bonnes ou mauvaises que subit l'individu dès sa première enfance, en dehors de celles dont ses éducateurs ont eu l'intention de l'entourer. Intention plus ou moins éclairée, assurément, et le plus souvent maladroite ou impuissante dans l'état actuel de la science et des sociétés; mais il n'est pas utopique de compter sur le progrès de la psycho-sociologie pour le perfectionnement de notre capacité à prévoir et à agir sagement et efficacement en matière d'éducation. Ce n'est certes pas en attribuant à la race et à l'atavisme des idées et des sentiments qu'on réalisera ce progrès.

Sans doute les générations éteintes nous ont légué des pensées en même temps que notre constitution physique, mais cela ne veut pas dire que ces pensées soient héritées *avec* notre constitution. Nous le voyons bien, comment nous héritons des pensées de nos devanciers : c'est par tradition orale ou écrite, par l'exemple, c'est-à-dire par des influences extérieures. Ce dont nous héritons au sens biologique, c'est jusqu'à un certain point de la *possibilité* plus ou moins grande de nous assimiler les idées anciennes, — et aussi bien de les remplacer par de nouvelles pourvu que les circonstances actuelles le permettent.

On pourrait aussi expliquer par un instinct inné pourquoi tant d'auteurs contemporains font un tel abus de la notion de race et d'hérédité, et pourquoi ces auteurs ont généralement un grand succès. Cette façon de comprendre les phénomènes vitaux et sociaux ayant été universelle durant des centaines et des milliers de générations aurait fini par devenir instinctive, par passer elle-même « dans le sang »... elle se présenterait automatiquement à l'écrivain et séduirait à première vue le lecteur, celui-ci doublement heureux de voir exprimée en de beaux termes, dans un livre nouveau, sa propre pensée latente, héritée d'une longue série d'ancêtres.

En réalité l'explication par la voix du sang n'a pas eu besoin de devenir elle-même une voix du sang pour être si facilement acceptée. Elle a tout simplement l'avantage d'être simple et de satisfaire l'es-

prit sans effort. Satisfaction illusoire, il est vrai, mais peu importe pour l'esprit.

C'est là un phénomène psychologique des plus communs et qui est loin d'être particulier aux gens incultes. Certaines représentations sont classées par un mot qui les connote abstraitement; d'autres représentations surviennent qui paraissent ressembler à celles-là par quelque côté. A défaut d'une connaissance plus complète ou d'autres mots-classeurs capables de les caser, les représentations nouvelles seront *classées*, par conséquent *expliquées* jusqu'à nouvel ordre, par le terme abstrait qui englobait déjà les représentations analogues. L'esprit sera satisfait tant que l'analogie restera apparente pour lui. Et plus le mot abstrait classeur sera général, plus les représentations qu'il connote seront, d'autre part, vagues ou diverses, — plus il sera capable d'englober, de classer, d'expliquer en vertu d'une analogie minime, les nouvelles représentations incomplètes. Un paysan a classé sous le mot abstrait *électricité* une foule de phénomènes obtenus avec des appareils variés, ayant certains caractères communs ; d'abord celui-ci : qu'il ne comprend rien à leur mécanisme, puis qu'il y a des transmissions mystérieuses obtenues en poussant un bouton et, d'une façon générale, un fonctionnement et des effets en disproportion avec l'intervention manuelle demandée par ces appareils. Notre homme, qui « s'explique » déjà par l'*électricité* le télégraphe et le téléphone, trouvera l'explication tout aussi bonne pour le phonographe, le cinématographe et les distributeurs automatiques. L'explication par le mot *électricité* lui paraîtra suffisante ; elle le satisfera tant qu'il n'aura pas aperçu dans les derniers appareils quelque chose qui correspondra mieux avec les notions sous-tendues dans son esprit par un mot classeur autre que le mot électricité.

C'est ainsi qu'on se paye de mots très facilement, et la valeur explicative du mot *hérédité* ou du mot *race* n'est réellement pas d'une autre nature que celle du mot *électricité* dans la comparaison ci-dessus. Le mécanisme de la transmission héréditaire ne nous est pas moins inconnu qu'au paysan du Danube le mécanisme des télégraphes. Puisque ces mots expliquent des ressemblances anatomiques entre les enfants et les parents, pourquoi n'expliqueraient-elles pas aussi bien les ressemblances fonctionnelles, les ressemblances de caractère et de conduite? Le moral et le physique ne sont-ils pas étroitement liés entre eux comme la fonction à l'organe? Voilà des principes classeurs, des vérités générales qui n'éclairent pas, à la vérité, le mot classeur, mais qui en justifient l'emploi; pas beaucoup plus, pourtant, que la présence d'un électro-aimant

dans un appareil ne justifie l'explication par l'électricité de tout ce qui est accompli par cet appareil.

Il n'y a dans ce qui précède aucune raillerie, car il n'y a pas d'homme, si savant qu'il soit, qui ne se paye plus ou moins de mots; l'analyse que je viens de faire de cette opération psychologique suffirait pour le montrer. Mais à mesure qu'augmente le nombre des notions générales et celui des données particulières sur un certain ordre de faits, nous risquons de moins en moins de commettre des erreurs de classement et celles-ci deviennent de moins en moins grossières.

L'explication des actes humains par la *race* ou l'hérédité est assez ancienne, ai-je dit, pour être mise elle-même au nombre des idées prétendues héréditaires, en vertu d'une couche énorme d'influences accumulées durant des milliers de générations. Une telle idée ou une telle tendance devrait être devenue un caractère humain. Et, par le fait, ne se manifeste-t-elle pas chez tous les hommes?

Oui, mais elle n'est pas transmise pour cela héréditairement. Elle se produit dans chaque cerveau pour des raisons actuelles, identiques à celles qui, chaque jour, déterminent nos erreurs, nos classements vicieux en matière quelconque. L'erreur la plus ancienne, tout aussi bien que la plus récente, est rectifiée dans notre esprit par l'acquisition de connaissances nouvelles, soit indirecte par l'instruction, soit directe par l'observation.

On voit qu'un individu possède la même forme du visage que son père ou sa mère et, en même temps, certaines idées des sentiments, même une certaine manière de se conduire semblables à celles de ses parents. On en conclut que le tout a été hérité comme la forme du visage, c'est très simple. On ne songe pas que si l'on est autorisé à classer parmi les caractères transmis héréditairement une forme squelettique ou autre, c'est simplement parce que l'on n'aperçoit aucune cause plus claire capable d'avoir produit la ressemblance en question en produisant les mêmes effets successivement chez le fils et chez le père. Mais s'il en est ainsi pour de nombreux traits du visage, il en est tout autrement pour les idées et les sentiments. Nous les voyons se former sous nos yeux sous l'influence de causes extérieures évidentes, que nous produisons même et supprimons parfois intentionnellement avec la certitude d'agir ainsi avec efficacité. Il n'est pas de préjugé, si ancien et si « enraciné » qu'il soit dans une race, qui n'ait besoin de telles causes pour reparaître dans chaque individu, et qui ne puisse être facilement remplacé par une opinion contraire au moyen d'une transplantation du sujet jeune dans un milieu différent, ou disparaître sur place moyennant des influences convenables.

De même la continuation d'un genre de vie sans modifications sensibles dans une série d'ancêtres pendant des milliers d'années ne laisse au descendant aucune tendance perceptible à adopter le même genre de vie.

Le jeune paysan dont les ancêtres ont travaillé la terre depuis un temps immémorial a une tendance à travailler la terre comme ses parents, non parce qu'il a hérité cette tendance, mais parce qu'elle résulte des conditions extérieures. Modifiez ces conditions et vous verrez ce même jeune homme manifester une tendance tout aussi forte à gratter du papier dans un bureau, tout simplement parce que cette occupation lui aura semblé capable d'assurer son bien-être mieux que le travail des champs.

Et il se pourra, si les circonstances s'y prêtent, qu'un fils de paysans dont jamais aucun ancêtre n'a su lire, brille dans les sciences où les belles-lettres avec un cerveau dont les qualités natives et héritées se formèrent pourtant chez d'obscurs cultivateurs. Bien intéressants, dans la question de l'hérédité des aptitudes et des tendances, sont les faits de ce genre, mais je ne puis ici qu'effleurer la question.

L'hérédité psychologique ressemble assez à l'hérédité de la fortune en ce sens qu'on hérite de qualités physiologiques utilisables, comme l'argent, des façons les plus diverses.

Que les aptitudes élémentaires de la main soient ainsi utilisables, personne n'en peut douter. Pour le cerveau qui commande à la main ce n'est pas plus douteux. Il y a aussi des aptitudes cérébrales élémentaires, c'est-à-dire immédiatement dépendantes de la conformation et pouvant être regardées, en conséquence, comme transmissibles héréditairement. Elles comportent les actes les plus divers chez les ascendants et le descendant; c'est assez visible quand les premiers étaient cultivateurs de père en fils et que le descendant utilise, dans les sciences ou la littérature, les qualités cérébrales héritées de ses parents.

Ces changements d'appropriation montrent aussi que, réciproquement, des exercices très différents quant à leur forme sont capables de développer dans le cerveau comme dans la main une même aptitude élémentaire.

Le cerveau n'hérite pas plus des idées que l'œil n'hérite des images visuelles. La conformation entraîne des besoins correspondants et des réflexes indispensables à la conservation de l'espèce. Elle comporte des aptitudes sensorielles, perceptives, représentatives, psycho-motrices, intellectuelles en un mot, mais seulement des aptitudes élémentaires qui sont aux actes cérébraux ce que les apti-

tudes élémentaires de la main sont aux actes de la main. Les idées et les sentiments dépendront des sensations, du monde extérieur par conséquent, comme les combinaisons et applications des mouvements de la main dépendront du cerveau. C'est dans cette distinction entre les possibilités purement fonctionnelles, directement dépendantes de l'organisme, et les éventualités mentales plus directement dépendantes de la mise en relation de l'appareil intellectuel avec le milieu extérieur que l'on pourrait trouver un moyen d'améliorer la définition donnée par H. Spencer de la psychologie par rapport à la physiologie.

Sans vouloir traiter à fond la question très vaste qui vient d'être agitée, j'ai suffisamment fait ressortir, je l'espère, les principales exagérations commises au sujet de l'hérédité des qualités intellectuelles et morales. En résumant mon opinion dans cette critique forcément brève, j'ai suffisamment aussi indiqué le genre d'influence que peut exercer l'hérédité biologique sur l'intelligence et le caractère.

*
* *

III. — L'abus de la notion de race et d'hérédité en psychologie sociologique en a entraîné un autre dont les anthropologistes ne se sont guère inquiétés tout d'abord et qui, faute d'une critique suffisante, l'erreur a pris un certain développement. Il s'agit d'une exploitation de dont j'ai parlé dans le précédent chapitre au moyen de quelques caractères anatomiques usités dans la description des races humaines et plus particulièrement de l'indice céphalique.

Tant qu'il ne s'est agi que d'affirmations vaguement théoriques dans le domaine de la biologie générale, l'abus de la notion de race et d'hérédité dont je viens de parler n'avait rien de plus fâcheux qu'une erreur scientifique en matière quelconque. Mais une fois transportée dans le domaine de la sociologie, l'erreur est devenue particulièrement dangereuse en raison des applications qu'elle pouvait suggérer en anthropotechnie [1]. C'est ainsi qu'elle a donné naissance à la doctrine des « criminels-nés ». On pouvait s'attendre à voir cette application pseudo-sociologique se généraliser, car pourquoi la race expliquerait-elle seulement le crime et non les autres actes humains?

Aussi cette généralisation n'a pas tardé à se produire. La vertu explicative du mot *race* a remplacé l'analyse psycho-sociologique

1. J'ai désigné sous ce nom, correspondant au mot *zootechnie*, l'ensemble des arts qui ont pour but la direction des hommes et qui doivent, en conséquence, s'inspirer de l'anthropologie. (*Classific. naturelle des sciences*, etc.; Ass. franç. pour l'avanc. des sciences, Paris, 1889.)

dans l'anthropologie *honnête* non moins commodément que dans l'anthropologie criminelle. L'hérédité atavique, pourtant, ne ramènerait la tendance au crime héritée de lointains ancêtres, sauvages et anthropoïdes, que moyennant une certaine dégénérescence organique dont la description comporte un certain attirail anthropométrique. Inutile de « gratter » aussi profondément les hommes actuels pour trouver l'explication de leur caractère et de leur histoire : passé, présent et avenir. Étant donné un pays occupé par deux races, l'une blonde, à tête longue, l'autre brune, à tête large, on commence par assurer que la première possède telles qualités morales, la seconde telles autres qualités; alors il ne reste plus qu'à mesurer la tête des gens et à noter la couleur des cheveux dans une population pour connaître le caractère, les idées et les sentiments innés avec tout ce qui s'ensuit. Et ce n'est pas peu de chose, car on a beau faire : la race reparaît toujours; c'est la voix du sang que rien ne saurait étouffer et à laquelle rien ne résiste.

En France, la population se compose de blonds, de châtains et de bruns, de grande, de moyenne et de petite taille, à crâne allongé, ovale ou arrondi, à face plus ou moins longue ou large. Ces habitants de diverses sortes habitent côte à côte depuis des milliers d'années, se mariant entre eux, vivant en bonne intelligence autant qu'ils ont des intérêts communs, se disputant en raison de leurs divergences d'intérêts, jamais à cause de la couleur de leurs cheveux ou de leurs yeux, ni à cause de leur forme céphalique dont ils se soucient peu. Dans certaines parties du territoire, les bruns prédominent, dans d'autres ce sont les blonds avec une taille moyenne un peu plus élevée et une forme crânienne un peu plus allongée, mais jamais ces différences ne furent des motifs de discussion ou de mépris.

Pourtant il n'est pas rare que les gens d'une province reprochent à ceux d'une autre province des travers et des défauts, d'ailleurs avec une réciprocité parfaite; mais ce sont des reproches collectifs englobant bruns et blonds, grands et petits, etc. Et il en va de même de ville à ville, de village à village dans une même province. Dans ce pays à population bigarrée, il y a des classes riches, moyennes, pauvres, des corporations, des partis politiques, le tout également bigarré. La race est homogène à peu près comme celle des chiens de rue.

Cependant les anthropologistes n'ont pas tardé à reconnaître que les dolichocéphales blonds et les brachycéphales de ce pays rappellent, malgré des mélanges quarante fois séculaires, deux anciennes races dont l'une occupait la zone septentrionale et l'autre la zone centrale de l'Europe, tandis qu'une troisième race dolichocéphale et

brune occupait le pourtour de la Méditerranée. La répartition actuelle des trois types ethniques, reconnaissables encore malgré leur mélange par les procédés de la statistique, appuierait cette manière de voir qui concerne notre époque protohistorique. L'étude des ossements des âges de la pierre montre que les brachycéphales apparurent en France dès le début de l'époque néolithique, et en Grande-Bretagne plus tard, à l'âge du fer. On trouve dans de nombreuses sépultures dolméniques un mélange de dolichocéphales et de brachycéphales en proportions variables, notamment dans les bassins de la Seine et de la Marne; il y a donc un certain nombre de milliers d'années que la fusion des races a commencé. L'élément brachycéphale est resté prédominant surtout dans les régions montagneuses de la France; le mélange a été plus intime dans les régions basses et plus facilement cultivables.

Ces données ne sont pas seulement intéressantes au point de vue ethnologique. Elles ont eu ou du moins peuvent avoir cet heureux résultat de corriger l'étroitesse de certains sentiments nationaux dont l'orgueil et l'égoïsme se renforçaient à plaisir des préjugés relatifs à la race. Assez d'autres causes de discorde existaient déjà sans que la « voix du sang » des ancêtres gaulois, germains, celtes, slaves, magyars, etc., vînt en ajouter une de plus par la suggestion du préjugé. L'anthropologie a pu enseigner aux divers peuples de l'Europe que, s'ils sont souvent poussés à se battre les uns contre les autres, ce n'est point par un instinct atavique, mais par des mobiles trop actuels, intelligibles et *modifiables* qui n'ont rien d'héréditaire.

C'est déjà quelque chose d'avoir appris à des populations qui se croyaient destinées par des incompatibilités de race à une haine réciproque qu'elles sont au contraire toutes mélangées, et que si, dans chacune d'elles, la diversité des éléments ethniques fusionnés ne s'oppose ni à l'estime ni à l'amitié réciproques, cette même diversité ne s'oppose pas davantage au bon accord et à la sympathie entre nations différentes formées des même éléments.

Cela n'empêche évidemment pas la concurrence entre nations, pas plus que la concurrence et l'émulation individuelles; mais elle tend à éliminer, sinon la haine entre concurrents, du moins le prétexte de haine hypocritement cherché ou naïvement trouvé dans la *race*. C'est un progrès, en attendant mieux.

Or voilà maintenant qu'une sociologie fantaisiste, imbue du préjugé de race, prétend s'appuyer sur l'anthropologie pour introduire ce funeste préjugé jusque dans les rapports intranationaux et ressusciter le régime social des castes, au mépris des aspirations

modernes de tous les peuples civilisés. Au lieu de dire : à chacun selon ses mérites ou selon ses œuvres, formule qui n'exclut pas la forme aristocratique du gouvernement à la condition de prendre au pied de la lettre le mot aristocratie, on dirait : à chacun selon sa race. Passe encore s'il s'agissait de l'Australie; mais il s'agit des nations européennes où, parmi les éléments ethniques énumérés plus haut, on aurait découvert une race noble appelée à la direction des autres et seule capable d'exercer, dans chaque État, cette avantageuse fonction. Cette race privilégiée a été découverte, paraît-il, par M. de Gobineau qui, en 1853, publia un *Essai sur l'inégalité des races humaines*. Je laisse ici la parole à un de ses disciples sans lequel une si grande découverte eût risqué de tomber dans l'oubli[1].

« Gobineau n'était point un savant, mais un voyageur et un érudit. Il avait été frappé de la plus grande puissance de civilisation de la race blonde, de l'extension plus grande de cette race dans l'antiquité, de sa présence à l époque la plus florissante chez des peuples aujourd'hui disparus, et de son extinction graduelle par le croisement, précédant de peu le déclin et la fin des nations dont elle constituait l'aristocratie militaire et intellectuelle.... La reconstitution des lois de l'évolution des peuples avec des données d'une insuffisance évidente est bien une œuvre d'intuition générale. L'Anthroposociologie date de l'*Essai sur l'inégalité.* »

Le fait est que, pour trouver dans son érudition et ses voyages de si grandes choses, M. de Gobineau dut y mettre beaucoup du sien. « Il ne se doutait probablement pas que son idée fondamentale pût un jour se formuler en chiffres »; c'est cette tâche que se chargèrent d'accomplir, après la mort du précurseur, MM. de Lapouge en France, Otto Ammon en Allemagne et quelques autres anthroposociologues. Mais là était le danger pour « l'idée géniale ». Sur le terrain de l'érudition et des conjectures on eût probablement négligé de la discuter, tandis que les chiffres donnent plus facilement prise à la critique. Et puis les successeurs de M. de Gobineau n'affichèrent pas de minces prétentions : tout simplement *révolutionner les sciences politiques, l'histoire comprise*, dit M. de Lapouge. « L'application imprévue de l'anthropologie à la solution des problèmes historiques et politiques, ajoute cet auteur, permet d'expliquer d'une manière scientifique l'évolution historique des civilisations en la ramenant à un procès d'évolution biologique. Elle ouvre sur l'avenir des horizons certainement très sombres, mais qu'il n'est pas au-dessus de la puissance humaine de pouvoir éclaircir[2]. »

1. G. de Lapouge. *Les lois fondamentales de l'anthropo-sociologie* (*Rev. scient.*, 1897).
2. *Loc. cit.*, p. 545.

L'anthropologie dont il s'agit ici, c'est simplement celle qui date de M. Gobineau, car si l'anthropologie véritable a la prétention légitime d'éclairer les problèmes historiques et politiques, ce n'est certes pas en les ramenant à une forme biologique. La nouveauté en question, ce n'est autre chose qu'un nouvel abus de la notion d'hérédité, renforcé d'un abus de la couleur des cheveux et de l'indice céphalique dont nous parlerons un peu plus loin. Quant à l'assombrissement des horizons, il provient tout simplement de ce que la race blonde, chantée par M. de Gobineau, serait en train de diminuer! Espérons qu'elle ne disparaîtra pas tout à fait. Il y a encore beaucoup de blonds qui ne demanderont pas mieux que de nous diriger. Autrement, après le déclin ce serait la fin, si la soi disant anthropo-sociologie n'avait pas eu soin d'indiquer le remède en même temps que le mal. Nous dirons peut-être un mot aussi de ce remède.

Les idées de M. de Gobineau flattèrent sans doute l'amour-propre des blonds sans inquiéter les châtains et les bruns, car son livre ne rencontra pas, je crois, beaucoup de contradicteurs. Il a été cependant pris à partie par un vaillant écrivain negre, M. Firmin, désolé sans doute de ne point voir de blonds parmi ses congénères. Un fait capital à l'avantage des blonds, c'est que les Aryas de l'Inde étaient de cette couleur! M. de Lapouge, du moins, s'est efforcé de le démontrer, car, d'après d'autres auteurs (Ploix [1], Baissac), ces Aryas auraient été simplement des blancs, parmi des peuples de couleur moins claire. Laissons cette question aux érudits et bornons-nous à dire que, si des conquérants blonds avaient pu constituer autrefois, entre le Gange et le golfe Persique, des castes supérieures, ce ne serait pas une raison suffisante pour qu'il en dût être de même aujourd'hui en France ou en Allemagne.

Étant admis que les blonds sont de même souche que les Aryas, on eût pu attribuer à tous les blonds d'Europe ce précieux privilège, et l'on sait que la couleur blonde des cheveux ne suffit pas pour caractériser une race. Les Aryas de l'Inde, s'ils étaient blonds, pouvaient être ou bien des dolichocéphales, ou bien des brachycéphales, ou bien un mélange de dolichocéphales et de brachycéphales. Les trois hypothèses ont leurs partisans, et c'est là une grosse complication pour « l'anthropo-sociologie », car, en ce qui concerne la couleur des cheveux, on en sera toujours réduit à des conjectures et à la trituration de racines sanscrites, si faciles à accommoder. Les cheveux, eux, ne se retrouveront pas; mais l'on pourrait rencontrer des crânes aryens de formes diverses, et alors tous les Européens appartiendraient à la noble souche.

1. *Sur le nom des Aryens* (*Bull. Soc. d'anthr.*, 1884).

Vain espoir. M. Penka a pensé que les brachycéphales ne devaient pas être Aryens et M. de Lapouge a prononcé sur ce point le jugement qui suit :

« Il faut considérer à l'avenir, dit-il, le procès de l'Aryanisme comme jugé. La question d'état est vidée, les dolichocéphales blonds déclarés Aryens et seuls Aryens, et les brachycéphales, non seulement déchus de toute prétention à cette qualité, mais encore exclus de toute possibilité de parenté avec eux [1]. »

Ainsi, sauf appel et cassation, il y a en Europe une race noble ou du moins qui a pu fournir des nobles à un pays de l'Inde il y a quelques milliers d'années, et les brachycéphales n'en sont pas... Pas même des parents pauvres! Quelle chicane, après deux ou trois mille ans de mariages, de métissage et de remétissage, et lorsqu'on ne sait plus de quel côté se trouvaient les parchemins ni ce qu'ils pouvaient valoir.

Il est à croire que les brachycéphales ne protesteront pas contre le jugement ci-dessus, pas plus que les dolichocéphales blonds ou bruns n'en ressentiront une grande joie. Admettons que les prêtres et guerriers aryens (les castes nobles) aient été blonds et dolichocéphales, cela n'empêche pas nos brachycéphales bruns ou blonds ou châtains de donner actuellement des soldats et des prêtres autant et plus qu'il en faut sans en être plus fiers pour cela. Être ou ne pas être parent des Aryas, telle serait, semble-t-il, la question capitale pour les anthropo-sociologues. Cette question me semble, à moi, toucher au comique par tant de côtés (cela soit dit sans offenser personne), que je préfère ne pas m'en occuper davantage.

Prendre parti pour les bruns contre les blonds ou pour les blonds contre les bruns, je ne le saurais. Ils sont assez mêlés dans la vie, les uns aux autres, hommes et femmes, pour savoir jusqu'à quel point la couleur des cheveux ou des yeux peut servir au diagnostic de l'intelligence, du caractère ou de la moralité. Si des psychologues ou des moralistes arrivent à faire de ce côté quelque découverte justifiée par des faits saisissables, on verra.

*
* *

IV. — Pour ce qui est de la dolichocéphalie et de la brachycéphalie, cela semble être quelque chose de plus significatif que la couleur, lorsqu'on ignore ce que c'est au juste. Cette ignorance chez des personnes instruites d'ailleurs a déterminé en grande partie le succès littéraire des « anthropo-sociologues », voire même la vocation de certains d'entre eux. Trente ouvrages traitant de cette anthropo-

1. *Questions aryennes* (*Revue d'anthr.*, p. 193, 1889).

sociologie ont été publiés, paraît-il, dans la seule année 1896; je ne dis pas que ce soit absolument sans profit pour la science anthropologique, mais il est manifeste que le nombre de plus en plus grand des écrits où il est question de la supériorité des dolichocéphales rend nécessaire une réaction; voici pourquoi :

Les mots Brachycéphalie et Dolichocéphalie sont employés si fréquemment en Anthropologie qu'ils ont fini par exciter la curiosité du public presque autant que, jadis, les bosses du système de Gall et le fameux angle facial de Camper.

Pour qu'on parle tant de l'indice céphalique, ne faut-il pas que cet *indice* indique quelque chose de capital, qu'il présente un intérêt superlatif? Il y a une douzaine d'années, le dilettante qui pénétrait dans un laboratoire d'anthropologie avait sur les lèvres une première question qu'il ne posait généralement pas sans une certaine appréhension. Jouissait-il d'un angle facial voisin de 90°, comme le Jupiter Olympien, ou bien devait-il se contenter d'un angle moyen? Une fois édifié, comme le chiffre obtenu ne répondait pas à son secret espoir, on avait beau lui affirmer que l'angle droit était presque une difformité et qu'un angle de 80° était déjà considérable, il partait peu satisfait, et on ne le revoyait plus. Aujourd'hui c'est le tour de l'indice céphalique.

Jusqu'à ces dernières années, on n'avait attribué à la brachycéphalie ou à la dolichocéphalie d'autre mérite que celui de servir à la caractérisation des races humaines au même titre que la couleur des poils. Et comme l'ethnologie occupe très spécialement la grande majorité des anthropologistes, on parlait beaucoup, et à juste titre, de brachycéphales et de dolichocéphales. On en parlait comme on parlait de bruns, de blonds et de châtains, sans avoir la pensée d'attribuer à la forme plus ou moins arrondie ou allongée du crâne une dignité supérieure. Mais enfin on en a parlé tellement qu'à un amateur dépourvu d'instruction biologique, le classement des races et des individus en dolichocéphales, brachycéphales et mésaticéphales de grande ou de petite taille, blonds ou bruns, aux cheveux laineux, frisés ou lisses, aux yeux bleus ou marrons, cela pourrait paraître constituer à peu de chose près l'anthropologie, science précieuse entre toutes, et si facile! Une fois muni de ce petit bagage technique, d'un compas et des trois mots magiques abrégés familièrement : dolichos, mésatis, brachys, notre amateur supposé n'aurait plus besoin que d'un peu de littérature pour devenir, aux yeux des populations, un anthropologiste consommé. Inutile d'ajouter qu'une demi-douzaine de savants de ce genre auraient bientôt fait, à eux seuls, d'achever la tâche de l'anthropologie.

Le public, lui, n'aime pas les réserves et les complications. Curieux et voulant savoir, il prête volontiers l'oreille à ceux qui lui présentent des solutions nettes. Plutôt que d'attendre indéfiniment les explications positives qu'on lui dit ne pas être en état de lui fournir, il préfère que l'on y mette un peu, voire même beaucoup de fantaisie, d'où le succès persistant de la métaphysique et celui des littérateurs philosophes. Il est d'ailleurs facile, moyennant quelques chiffres bons ou mauvais, de lui donner l'illusion de la science. Pour lui, le savant sait ou ne sait pas; s'il sait il doit affirmer; s'il n'affirme pas il ne sait pas, et alors on va écouter celui qui paraît savoir.

D'un côté le public entend dire que l'anthropologie est une science propre à éclairer la sociologie et, par suite, la politique, la morale, etc. Or, d'un autre côté, il entend parler constamment sous le titre d'anthropologie, de races ou de catégories d'individus plus ou moins brachy ou dolichocéphales les unes que les autres. Il en conclut que cette chose dont on parle sans cesse, ne fût-elle qu'un simple signe sans valeur propre, doit synthétiser ou symboliser tout un ensemble de faits physiologiques et psychologiques de la plus haute importance au point de vue de ces sciences ou de ces arts qu'on lui a dit avec raison être éclairés par l'anthropologie. Pour lui faire saisir ce qu'on entend par indice céphalique, on lui montre naturellement l'un à côté de l'autre un crâne très brachycéphale et un très dolichocéphale, le premier arrondi presque comme une boule, le second de forme très allongée. Frappé de ces différences, il lui semble apercevoir derrière elles des horizons nouveaux. D'autre part n'a-t-il pas entendu de tous côtés parler de la Race, de l'Hérédité, de l'Atavisme qui expliquent tout : le crime et la vertu, le génie et la folie, la santé et la maladie, les guerres et les révolutions, les opinions, les aspirations, le caractère, la conduite, la richesse et la pauvreté, la natalité, la nuptialité, la mortalité, la religion, les usages, tout enfin? Que de sciences et que d'efforts remplacés par trois pauvres mots qui, depuis dix ans, alimentent le journalisme profond et la littérature philosophico-sociale! Mais ce n'est rien encore. Le public « curieux de la nature », si bien informé déjà ès sociologie, vient à savoir que la race, bonne à tout expliquer, se reconnaît notamment à l'indice céphalique, à cette brachycéphalie et à cette dolichocéphalie dont parlent tant les ethnologistes : alors les horizons entrevus s'agrandissent encore et s'illuminent. Il ne reste plus qu'à savoir laquelle des deux formes de tête est la plus noble. Les anthropologistes ont beau dire qu'ils n'en savent rien et qu'ils ne voient pas pourquoi l'une des deux serait supérieure à l'autre, le bruit s'est

répandu peu à peu par le monde qu'il existerait une race supérieure entre toutes et qu'elle serait dolichocéphale et blonde. Des auteurs l'ont affirmé; d'autres, naturellement, l'ont répété. Ils n'ont peut-être pas affirmé catégoriquement que la dolichocéphalie était en cause dans cette prétendue supériorité; mais le public a su le lire entre les lignes. Il n'ira pas mettre en jeu la couleur blonde, mais il s'en laissera facilement imposer par une forme de la tête qu'il sait être en rapport avec la forme du cerveau et qu'on traduit en chiffres accompagnés de mots majestueux. Cela sent la science et le mystère; il peut y avoir là-dessous des vérités d'une profondeur insondable. Et comme, d'autre part, il n'y a réellement sous ces chiffres et sous ces mots qu'une donnée purement empirique, facilement exploitable par les personnes les plus étrangères à l'anatomie et à la physiologie, cet ensemble de conditions peut faire craindre que l'indice céphalique ne soit mis à mal en servant de thème et en donnant un faux air scientifique aux élucubrations d'une phrénologie nouvelle.

Afin de prévenir la diffusion d'erreurs toujours plus ou moins malfaisantes lorsqu'il s'agit d'anthropologie, il importe donc beaucoup de faire le nécessaire pour que le public studieux sache exactement de quoi il s'agit lorsqu'on lui parle de brachy et de dolichocéphales et qu'il sache aussi combien peu de science réelle représentent ces désignations. Nous allons l'édifier sur ce point.

« Il m'est arrivé souvent, et j'en ai été étonné les deux ou trois premières fois, de voir des personnes, pourtant très intelligentes, me demander avec un certain embarras de mesurer leur tête et apprendre avec un certain désappointement qu'elles étaient brachycéphales. J'ai vu en sens inverse des gens parfaitement nuls ravis d'apprendre que leur indice était dolichocéphale. » C'est M. de Lapouge qui écrivait cela il y a onze ans, à Montpellier. Il comprit sans doute, à la quatrième fois, que c'était son propre enseignement qui commençait à porter ses fruits. Comment ces braves dolichocéphales n'auraient-ils pas été ravis d'apprendre que leur nullité se trouvait compensée par une noblesse datant des Aryas et démontrée par leur indice céphalique! Je dois dire qu'on chercherait en vain dans ces illusions amusantes je ne sais quelle idée ancestrale, car à Paris la mensuration de la tête ne provoquait aucune émotion de ce genre avant que « l'Anthropo-sociologie » n'eût acquis la notoriété dont elle jouit à présent.

Cela commence : un peu plus encore et il deviendra difficile de persuader la masse des publicistes que les dolichocéphales blonds ne sont pas d'une essence supérieure destinée à gouverner les brachycéphales « anaryens ». Il y a déjà une *classe* soi-disant noble; nous

aurons une *race* également noble, et avec elle, comme je l'ai entendu dire par un jeune anthropo-sociologue, un moyen très simple, mais malheureusement peu facile à appliquer, ajoutait-il tristement, de faire régner enfin l'ordre dans les sociétés, en mettant chaque race à sa place. On voit que les dolichocéphales parfaitement nuls mesurés à Montpellier n'avaient pas si tort d'être ravis. Je ne voudrais pas pour cela faire un procès de tendances : si l'on croit tenir une vérité, on a raison de la proclamer. Mais croyant, de mon côté, qu'il s'agit d'une erreur, je dois chercher à prévenir les mauvais effets d'une suggestion qui menace de prendre des proportions considérables.

Une bonne partie des exagérations commises à propos des influences héréditaires en matière psychologique et sociologique provient de ce que l'on ne comprend pas l'influence énorme de la suggestion sur les idées et les sentiments. Il s'agit ici de l'influence exercée par la diffusion d'une opinion pseudo-scientifique. Elle peut produire cet effet sur beaucoup de gens suggestionnés par « l'Anthropo-sociologie » : qu'ils rattacheront à la race noble, à la dolichocéphalie blonde, tout acte louable et toute qualité observés chez un dolichocéphale blond, au détriment des autres explications; négligeant les actes mauvais et les défauts comme autant d'exceptions confirmant la règle, tandis qu'ils feront l'inverse à propos des brachycéphales; cela de la meilleure foi du monde. C'est ainsi que croissent et s'embellissent les pseudo-sciences, pendant un demi-siècle parfois, comme on l'a vu pour la craniomancie des phrénologistes. Et n'est-ce pas une sorte du craniomancie simplifiée qui est venue se greffer sur le rêve de M. de Gobineau?

Pour prévenir les désagréments sociaux qui en pourraient résulter la critique ne suffirait pas : elle s'adresse à un public trop restreint. Il vaut mieux, je pense, faire en sorte que la notion de brachycéphalie et de dolichocéphalie devienne aussi banale que celle de la couleur des cheveux, de façon à ce que chacun soit à même de juger, d'après les nombreux dolichocéphales et brachycéphales qu'il connaît, si les uns sont réellement plus *nobles* que les autres, au sens important du mot.

*
* *

V. — Le fait que le crâne humain est plus ou moins large relativement à sa longueur, c'est-à-dire qu'il présente, vu d'en haut, une forme plus ou moins arrondie suivant les individus, a été introduit dans la description des races par Anders Retzius (1842). Il avait été noté auparavant par un certain nombre d'anatomistes. Mais sa connaissance remonte pour le moins aux temps protohistoriques, car

elle était indispensable aux artisans qui fabriquèrent les premiers casques métalliques.

Aujourd'hui, quand vous achetez un chapeau, le marchand prend en main votre coiffure préalablement et, au moyen d'une réglette introduite dans l'entrée, il en mesure la longueur et la largeur. Ces deux dimensions absolues lui indiquent la grandeur de votre tour de tête, la *pointure* qui vous convient; le rapport de l'une à l'autre lui en indique la *forme*, car pour un même tour de tête, la largeur peut être plus ou moins grande relativement à la longueur. Ce rapport n'est autre que le fameux indice céphalique. Si votre marchand l'a mal calculé, il vous coiffe d'un chapeau trop long et pas assez large, ou, au contraire, trop large et pas assez long.

Et il y a une multitude d'indices comme celui-là usités en Anthropologie; le nombre en est indéfini, car on donne ce nom d'*indice* à tout rapport entre deux dimensions ou deux quantités organiques variables l'une par rapport à l'autre. Certains indices présentent un intérêt biologique. D'autres servent à exprimer tout simplement des variations ethniques utilisables dans la description des races, sans que ces variations paraissent avoir le moindre intérêt au point de vue physiologique.

Le chapelier ne sait pas pourquoi des têtes de même grandeur sont plus ou moins larges relativement à leur longueur. Les anthropologistes ne le savent pas plus que lui, mais ils se servent quand même de l'indice céphalique, parce que cela sert à la description des races humaines, tout comme sert le rapport de la largeur du nez à sa hauteur ou indice nasal, le rapport de la hauteur des orbites à leur largeur ou indice orbitaire, le rapport de la longueur de la face à sa largeur ou indice facial, etc., etc.,

Ce qui précède n'est pas dit pour rabaisser l'indice céphalique, mais pour faire comprendre ce que c'est aux personnes étrangères à la craniologie, qui seraient facilement portées à croire que c'est là une notion très profonde et compliquée. C'est la forme générale de l'ouverture du chapeau, forme indépendante de la grandeur de celle-ci. Seulement les anthropologistes, au lieu de mesurer le chapeau, mesurent directement la tête, et ils ont adopté des points de repère soigneusement définis afin de rendre les mesures plus précises et plus exactement comparables entre elles chez les divers individus.

On est presque universellement convenu de prendre comme longueur le diamètre antéro-postérieur maximum et comme largeur le diamètre transversal maximum. En divisant le second par le premier, on obtient un rapport qui, sans compter les cas extraordinaires, varie depuis 65 centièmes jusqu'à 90. Cette échelle a été

divisée conventionnellement par Broca de la façon suivante, et en respectant les premières divisions de Retzius :

Dolichocéphalie : jusqu'à 77,7.

Mésaticéphalie : de 77,8 à 80.

Brachycéphalie : au-dessus de 80,0.

Broca proposa de distinguer deux divisions secondaires :

La sous-dolichocéphalie : de 75,1 à 77,7, et la sous-brachycéphalie : de 80,1 à 83,3.

Toutes ces divisions sont, je le répète, purement conventionnelles. Elles ont été établies pour la commodité du langage. Mais par suite de dissidences fâcheuses, involontaires, parfois on en est arrivé à ce point qu'il est préférable de ne plus attribuer à tous ces mots aucune précision lorsqu'ils ne sont pas accompagnés de chiffres. Si l'on veut préciser, il faut donner des chiffres, et les chiffres se rangent d'eux-mêmes. On peut établir dans une échelle de rapports autant de sections qu'on le juge à propos et sans s'inquiéter de savoir si tel groupe de chiffres sera rangé dans la brachycéphalie par M. X., dans la sous-brachycéphalie par M. Y., ou dans la mésaticéphalie par M. Z. Si un auteur juge avantageux, dans ses recherches, de grouper ses indices par 4, par 6 ou par 2, peu importe. L'indice 81 sera toujours intermédiaire pour tout le monde entre 80 et 82. Et si l'on n'a pas de chiffres à citer, les trois mots primitifs : Brachy, Dolicho, Mésaticéphalie, suffiront pour dire sans plus de précision qu'il s'agit de crânes dont la largeur est grande, petite ou moyenne relativement à leur longueur.

L'importance des variations de l'indice céphalique en ethnologie est accrue par le fait que, ne voyant aucune cause extérieure capable de les produire avec une pareille constance, ou de les changer, nous sommes contraints de les classer dans cette catégorie de caractères anatomiques dont la raison d'être chez l'individu est leur existence chez les ascendants, autrement dit l'hérédité. On n'est pas obligé de croire pour cela que ce sont des caractères virtuellement inclus dans les germes et qui se développent indépendamment de causes, de circonstances postérieures à la fécondation. Nullement; mais il est certain que ces influences survenues soit pendant la vie intra-utérine, soit après la naissance, sont, en tout cas, assez constantes dans une même race.

Dans la caractérisation différentielle des races, c'est le groupe typique ou médian des séries qu'il faut considérer, ou bien la moyenne, ou bien l'écart probable, comprenant la moitié centrale des cas. Et alors l'indice céphalique apparaît, malgré l'étendue de ses variations dans une même race comme l'un des caractères squelettiques les

plus utiles à l'ethnologie. Il y a incontestablement des races brachycéphales et des dolichocéphales, comme il y a des races de grande et de petite taille.

On ne saurait affirmer que l'indice céphalique soit inaccessible aux influences extérieures et qu'il résiste d'une façon absolue aux transplantations d'une race. Toujours est-il qu'il présente une fixité au moins relative, et alors même qu'on découvrirait, comme pour la taille, certaines causes extérieures capables de le modifier, il n'en resterait pas moins, au même titre que la taille, très précieux pour l'ethnologie, bien qu'alors ses variations pourraient être considérées comme ayant une raison d'être autre que le simple fait d'avoir été telles chez les ancêtres.

*
* *

VI. — Les bons *caractères de race* présentent ce trait commun dans leur diversité, c'est d'être étrangers aux variations physio-psychologiques qui différencient les individus d'une même race et qui, au contraire, peuvent être communes à de nombreux individus non apparentés par la race. Un caractère de race idéal devrait être assez indépendant de toute variation fonctionnelle pour rester toujours le même chez tous les individus, de façon à pouvoir servir au diagnostic de la race. Tels sont, par exemple, dans une certaine mesure, la face longue ou courte, le nez droit ou busqué, l'iris bleu ou marron, les cheveux blonds ou noirs, caractères aussi importants pour l'ethnologie qu'ils ont peu d'influence sur la valeur psychologique et morale des individus.

Il est vrai que des poètes et des romanciers ont exalté les femmes blondes, soit pour leur couleur, soit pour leurs qualités morales; mais d'autres n'ont pas témoigné moins d'enthousiasme à l'égard des brunes pour les mêmes motifs; et il serait difficile de trouver une qualité de caractère qui n'ait été attribuée plus spécialement aux unes comme aux autres par les appréciateurs exclusifs. Il ne manque pas d'éclectiques, moins bornés dans leur goût, aux yeux desquels toute préférence en cette matière paraît injuste et presque blasphématoire.

On trouvera peut-être un jour que ces éclectiques sont des châtains métissés, poussés par une double voix du sang, tantôt vers la brune, tantôt vers la blonde, et ce sera une nouvelle preuve de la prétendue immoralité native des métis; encore une découverte à l'actif des explications par la Race.

Les variations ethniques du crâne exprimées par l'indice cépha-

lique me semblent être, aussi bien que la couleur des cheveux et la forme du nez, aussi insignifiantes physiologiquement qu'elles sont, par là même, importantes pour l'ethnologie. On pourrait me dire que, dans les races les plus pures que nous connaissions, chez les Australiens par exemple, l'amplitude des oscillations de l'indice céphalique atteint dix unités (67 à 77), comme si cet indice correspondait à des variations fonctionnelles. Mais d'abord cette invariabilité reste dans les limites de la dolichocéphalie. Ensuite la portée physiologique d'une variation morphologique a toujours besoin d'être démontrée, surtout lorsqu'il s'agit d'une simple différence de degré et d'une forme qui ne possède aucune fonction propre ou directe. Il faut remarquer, en outre, que si nous pouvions exprimer numériquement les plus légères variations de la forme du visage avec autant de facilité que nous exprimons celles de l'indice céphalique, nous verrions des caractères aussi indifférents que possible au point de vue des fonctions, varier dans une même race tout autant que cet indice.

Que faut-il pour faire varier d'une unité l'indice céphalique d'un crâne de grandeur moyenne? Un simple allongement d'un millimètre en longueur avec une diminution d'un millimètre en largeur (1/180e et 1/140e). Or une modification proportionnelle des dimensions nasales ($0^{mm},25$) ne serait pas mesurable. Augmentons la largeur du crâne de 1 centimètre et diminuons d'autant la longueur, l'indice passe de 75 à 85, de la dolichocéphalie à la brachycéphalie; grâce à l'opposition des mots, on dirait une transformation radicale de la forme du crâne. Or une modification proportionnelle des dimensions nasales, 2,5 millimètres en hauteur et 2 millimètres en largeur correspond à peu près à l'erreur que l'on est exposé à commettre sans maladresse en mesurant le nez d'un nègre sur le sujet vivant. Il n'y a pas de raisons pour croire qu'une telle modification morphologique, à peine appréciable pour le nez, mesurable au contraire avec précision pour le crâne, doive avoir la moindre importance au point de vue des fonctions du nez ni au point de vue des fonctions du cerveau. Je reviendrai sur ce sujet; j'ai voulu seulement montrer ici que les variations de l'indice céphalique, bien que leur échelle, divisée en plus de 100 degrés, paraisse immense, ne sont pourtant pas plus étendues que certaines variations considérées avec raison comme très faibles et négligeables.

J'insiste sur ce fait qu'un caractère morphologique assez constant dans une race humaine pour que les individus qui ne le présentent pas puissent être considérés comme des produits métissés de cette race, ne saurait être un caractère pourvu d'une signification de

quelque importance au point de vue de la valeur intellectuelle et du caractère moral.

Les variations individuelles sous ce double rapport sont en effet très grandes dans toutes les races humaines, et surtout dans les races civilisées. Par conséquent tout caractère anatomique en relation avec ces variations devra présenter lui-même des variations individuelles corrélativement grandes, et alors ce ne sera pas un bon caractère de race. Si tous les individus d'une même race ont les cheveux blonds et les yeux bleus, alors ces deux excellents caractères de race sont communs, par là même, aux intelligents et aux imbéciles, aux forts et aux faibles, aux courageux et aux lâches, etc. Inversement, si les individus les plus différents sous ces divers rapports dans une race donnée se ressemblent par la couleur des cheveux et des yeux, la forme du nez ou des orbites, etc., c'est que ces divers caractères, indifférents au point de vue physiologique, sont d'excellents caractères de race.

Si la dolichocéphalie et la brachycéphalie ne signifient rien au point de vue du caractère intellectuel et moral, ces formes du crâne et du cerveau doivent être excellentes pour la différenciation descriptive des races. Or elles le sont par le fait, si bien que, malgré l'insuffisance d'un seul trait anatomique pour caractériser un type ethnique, l'indice céphalique suffirait pour diagnostiquer l'origine de deux crânes appartenant à deux races géographiquement voisines et non mélangées, dont l'une serait brachycéphale et l'autre dolichocéphale. Les risques d'erreur résultant de la contiguïté ou du chevauchement des extrémités des deux échelles d'indices, seraient très faibles. Pratiquement, le diagnostic serait porté sans réserve si les deux crânes avaient des indices très éloignés l'un de l'autre et non suspects d'altération pathologique ou artificielle.

Et si la provenance du crâne brachycéphale était certifiée en opposition avec le diagnostic, on soupçonnerait soit une erreur, soit un métissage plus ou moins ancien plutôt que de révoquer en doute, pour ce seul fait, la valeur ethnographique de l'indice en question.

Des raisons plus directes autorisent à croire que l'indice céphalique, si précieux pour l'Ethnologie, est dépourvu de signification physiologique. Dans tel pays les hommes distingués sont brachycéphales, mais les imbéciles aussi sont brachycéphales; dans tel autre, idiots et intelligents, forts et faibles, etc., sont au contraire dolichocéphales.

Dans tous les pays d'Europe on trouve les deux types mélangés suivant des proportions très variables. Il faudrait des statistiques très étendues pour savoir si chacun de ces deux types fournit un

nombre relativement supérieur d'individus possédant telle ou telle qualité. Encore serait-il nécessaire, si l'on voulait mettre en cause la forme du crâne ou la race indiquée par l'indice céphalique, de voir si des conditions extérieures indépendantes de la race et du crâne ne sont pas venues compliquer la question.

Celle-ci a été considérée beaucoup trop simplement par les auteurs qui ont cru pouvoir ennoblir, en quelque sorte, soit la brachycéphalie, soit la dolichocéphalie. Ceux qui ont pris parti pour la première forme ont pu être froissés de voir s'introduire dans la liste des brachycéphales, à côté des peuples de l'Europe centrale, les Andamans, les Apaches, les Kalmoucks, les Galtchas et les Samoyèdes. Quant aux écrivains qui, beaucoup plus bruyamment, ont accordé leur préférence à la dolichocéphalie, prédominante dans les îles Britanniques, en Scandinavie et sur la majeure partie du littoral de la Méditerranée, ils auraient dû songer un peu plus que cette forme crânienne est celle de l'immense majorité des nègres d'Afrique et d'Océanie. Les Boshimans, les Papous, les Fidgiens, les Néo-Calédoniens, les Australiens, tiennent le premier rang.

Enfin un dernier fait non moins propre à intimider les interprétations physiologiques de l'indice céphalique : l'extrême brachycéphalie appartient aux Lapons et l'extrême dolichocéphalie aux Esquimaux.

Nous allons, maintenant, serrer de plus près la question.

(*A suivre.*)

LIVRES ET REVUES

Eugène F. Rudder. — *Cannibalism in Queensland* (*Science of man and Australasian Anthropological Journal*, vol. 2, n° 3.)

Dans les premières « des années soixante », M. Rudder dirigeait, sur les bords du Mary River, des travaux de défrichement auxquels il employait une trentaine de noirs. Un matin d'hiver, aucun d'eux ne s'étant présenté au chantier, M. Rudder se mit à leur recherche. Il trouva à leur campement, non seulement ses ouvriers, mais d'autres noirs qui s'étaient joints à eux et tous ensemble faisaient rôtir et mangeaient des morceaux de viande qu'il ne tarda pas à reconnaître pour de la chair humaine. En outre, devant le plus considérable des feux allumés à cette occasion, cinq lances solidement fichées en terre par la pointe formaient un faisceau, le long duquel était attachée la peau d'un noir dont la graisse, fondant à la chaleur du feu, dégouttait sur le sol et sur les lances. Dans leurs festins et leurs divertissements, les noirs font d'ordinaire éclater une joie bruyante;

ici, au contraire, on n'entendait aucun bruit. L'attitude des convives était morose, menaçante même de la part de plusieurs. M. Rudder comprit facilement qu'il était mal venu en cette réunion et jugea prudent d'aller chercher son revolver. Mais à son retour, tout le monde avait disparu et il ne subsistait d'autres traces du festin que des feux qui achevaient de se consumer. M. R. apprit que l'individu qu'on avait ainsi dévoré était un robuste noir qui, arrêté par la police pour quelque méfait, avait tenté de s'échapper et avait été la veille tué d'un coup de feu.

Peu de temps après, une nouvelle scène de cannibalisme eut lieu dans les environs de la ville de Maryborough. Une jeune fille, recherchée en mariage par deux noirs, hésitait à se prononcer. Fatigué de l'attente, un matin, l'un d'eux la tua d'un coup de lance; la nuit suivante, les deux prétendants mirent fin à leur rivalité par un repas où fut dévorée la pauvre fille et auquel ils avaient invité leurs amis. On avait préalablement fait cuire le cadavre par le procédé suivant : on alluma un grand feu; quand la flamme fut à peu près abattue, on planta à l'entour quatre bâtons fourchus dont les têtes reçurent deux perches en bois vert sur lesquelles on entrecroisa des bâtons également de bois vert. Ce treillis établi au-dessus de la braise ardente reçut le cadavre qu'on tourna et retourna jusqu'à ce qu'il fût entièrement rôti.

M. R. raconte également qu'une femme occupée à son entreprise de défrichement, étant accouchée d'une fille, disparut pendant quelques jours et revint sans son enfant. Il apprit alors qu'elle l'avait mangé pour obéir à une coutume locale qui prescrivait de ramener par ce moyen à la proportion normale le nombre des filles lorsqu'il était jugé s'accroître dans une mesure trop considérable. On se débarrassait par le même procédé des enfants nés contrefaits. Les mères étaient tenues sous peine de mort de se soumettre à ces lois de la tribu. Le manque de vivres ne pouvait être, dans ce canton, la cause réelle du cannibalisme, car le gibier aurait suffi à lui seul pour fournir aux habitants une nourriture abondante. Les noirs pensaient surtout qu'ils s'assimilaient la force et les autres qualités des individus qu'ils dévoraient; c'était moins par plaisir que pour obéir à une croyance superstitieuse qu'ils se livraient à ces repas. D'après une déclaration faite à M. R., par un noir civilisé, on n'aurait ainsi mangé que les individus tués dans une bataille ou victimes de quelque accident et les parents seuls auraient pris part au festin. Le cas présenté de la jeune fille dévorée par ses prétendants semble néanmoins démontrer que ce n'était pas là une règle absolue. Quant aux mères qui mangeaient leurs enfants pour obéir à la coutume précitée, elles pensaient qu'ils s'absorbaient de nouveau en elles.

Une autre habitude s'expliquerait par le même principe que le cannibalisme. Lorsqu'un ennemi était tué dans une bataille, son vainqueur lui faisait une petite ouverture à l'estomac pour en retirer de la graisse dont il se frottait tout le corps afin de s'approprier les vertus du mort; mais il fallait que le cadavre fût encore chaud, aussi l'opération était-elle quelquefois pratiquée avant l'extinction complète de la vie. Les cadavres étaient écor-

chés avec beaucoup de soin avant de servir aux repas et leurs peaux désséchées étaient suspendues à la cime d'arbres élevés où elles étaient exposées à l'action des vents. M. R. n'a pu savoir ce qu'elles devenaient ensuite.

Il ne nous dit pas non plus si le cannibalisme existe encore dans le pays où il en a constaté l'existence. On sait toutefois avec quelle persistance se conservent les coutumes, notamment les plus bizarres et les plus cruelles, lorsqu'elles sont fondées sur la superstition. Il est donc probable que, malgré les progrès de la civilisation anglaise, l'anthropophagie se maintient, au moins sur certains points, parmi les indigènes de Queensland.

M. Rudder nous laisse espérer un second article où il rendra compte d'autres observations qu'il a faites personnellement. Nous étudierons avec plaisir ce nouveau travail. CH. DAVELUY.

NÉCROLOGIE

C. ISSAURAT

Notre cher et vieil ami, C. Issaurat, nous a quittés le 21 juillet dernier, emporté par la longue et cruelle maladie qui, depuis des années, le tenait éloigné de toute vie active.

Ceux qui, comme nous, ont connu intimement cet homme excellent et modeste comprendront, la partageant, notre vive affliction. En lui nous ne perdons pas seulement un collègue dévoué qui a donné des preuves nombreuses de son attachement aux intérêts de notre École et de la Société d'Anthropologie : nous pensons surtout, en écrivant ces lignes, à l'ancien et fidèle compagnon de luttes que plusieurs parmi nous ont rencontré jadis aux heures difficiles, quand les plus sombres nuages couvraient l'horizon social et moral du pays, au compagnon que les moments d'épreuve et les jours de succès virent égal à lui-même, inébranlable, malgré les défaillances des hommes, malgré les décevantes réalités, dans les fortes convictions de sa jeunesse, épris toujours de vérité, de liberté, de justice, et bon, loyal, courageux, désintéressé, sincère avec lui-même, sincère avec les autres. Rares sont les caractères comme celui-là. La vertu qui était en eux demeure après eux, conservée, ravivée par le souvenir; mais ce souvenir n'est pas sans éveiller en même temps une inquiétude et une tristesse. « Lorsque, disait Issaurat, — et puissent ses paroles ne se plus vérifier — lorsque les énergiques défenseurs de la pensée, de la raison, sont morts ou réduits à l'impuissance, toutes les réactions ont les coudées franches et peuvent se donner libre carrière; toutes les décadences se préparent et le peuple qui en est la victime éprouve les affres de l'agonie. »

Le Dr Capitan s'est fait, au lieu du repos, sur la tombe d'Issaurat, l'interprète éloquent et ému de nos sentiments. Si j'ajoute quelque chose à ce qu'il a si bien dit, c'est que j'ai à cœur d'adresser personnellement un der-

nier adieu à l'ami disparu, et de rendre à sa mémoire cet hommage, dicté par la plus reconnaissante affection. G. H.

Les obsèques ont eu lieu le 24 juillet au Père-Lachaise. Le docteur Capitan, président de la Société d'anthropologie, a prononcé sur la tombe le discours suivant :

Messieurs,

Un nouveau et très sensible deuil frappe la Société et l'Ecole d'anthropologie, ainsi que le groupe de penseurs qui se réunissent au dîner mensuel du Matérialisme scientifique.

C'est au nom de ces trois associations que j'ai le douloureux honneur de venir adresser ici un dernier adieu à notre vieil et cher ami, à notre ancien président de la Société d'anthropologie.

En lui nous perdons un de ces vieux lutteurs pour la pensée libre qui ont combattu jadis le bon combat et, maintenant leur tâche remplie, se reposent — en travaillant encore — nous ayant donné l'exemple d'une mâle vertu mise au service de grandes idées.

Notre ami Issaurat, dont la santé était très éprouvée depuis longtemps, quitte une vie de souffrances stoïquement supportées pour dormir du dernier sommeil dans la paix et le repos de la mort.

Ce repos, Issaurat l'a bien gagné : il a beaucoup travaillé, beaucoup lutté. C'était le fils de ses œuvres et ce n'est pas sans peines qu'il est arrivé à la haute situation d'homme de lettres et de penseur qu'il occupait si bien.

Né en 1825, fils d'un paysan, le coup d'État de 1851 le trouve instituteur dans son village, un des premiers qui se souleva dans le département du Var. Il était à la tête du mouvement, aussi fut-il poursuivi et condamné à 25 ans de Lambessa. Il put à grand'peine s'échapper: poursuivi et traqué de cachette en cachette, il mit un mois pour gagner la frontière qu'il traversa sous les balles des gendarmes et des douaniers.

Réfugié à Nice, il y vécut en donnant des leçons. C'est là qu'il se maria avec une jeune fille dont la famille proscrite vivait aussi en exil. C'est là que naquit son fils, notre collègue le docteur Issaurat.

Rentré en France au moment de l'amnistie, d'heureuses circonstances lui permirent de venir à Paris où il put se livrer à ses études favorites, grâce surtout à la protection de Michelet.

Il faisait partie de cette pléiade de savants et de penseurs qui luttaient contre l'empire, pour la libre pensée et parmi lesquels se trouvaient entre autres nos collègues Lefèvre, Letourneau, Coudereau, Asseline, Assézat, Yves Guyot.

Avec eux il fonda le journal *La Libre-pensée* et après sa suppression *La Pensée nouvelle*, puis le dîner du même nom, devenu aujourd'hui dîner du Matérialisme scientifique dont, dernièrement encore, il était le questeur dévoué.

Avec eux aussi il entra à la Société d'anthropologie sous le patronage de Broca. Nommé secrétaire puis bibliothécaire, il rendit à la Société un signalé service et qui n'alla pas sans lui demander beaucoup de peine et

de temps; il rangea et classa méthodiquement la bibliothèque. Pour qui connaît l'énorme quantité de volumes qui la composent, ce travail peut être considéré comme une œuvre importante.

Aussi la Société, voulant lui exprimer sa reconnaissance et lui témoigner sa haute estime, le nomma-t-elle président pour l'année 1895. Plus tard il fut délégué de la Société à l'Ecole d'anthropologie.

Avec sa bonne grâce habituelle et sa modestie, Issaurat, dans son discours d'inauguration comme président, s'excuse et s'inquiète de succéder précisément à Dareste qu'il y a quelques mois à peine nous conduisions à sa dernière demeure.

Issaurat, dans ce discours, faisait allusion à son auteur favori, à Rabelais C'est qu'en effet, dans l'œuvre de ce profond penseur, toute pétrie de sage philosophie, la philosophie du bon sens, Issaurat aimait à prendre les points qui s'appliquaient à ses sujets d'étude préférés, les méthodes d'éducation.

Dans sa conférence célèbre faite à Paris en 1890, à la Loge le Matérialisme scientifique et intitulée « *l'Éducation d'un géant* », il montrait, avec textes à l'appui, que les méthodes pour éduquer Gargantua devraient aujourd'hui servir de base à l'éducation du Gargantua moderne, le peuple, et « qu'elles l'empêcheraient d'être si souvent le jocrisse et le jouet d'enfants malins qui se moquent de lui et qu'il écraserait du bout du doigt, s'il le voulait ».

L'intérêt constant qu'Issaurat portait aux questions d'enseignement avait pour point de départ ses études primordiales. Éducateur dès son adolescence, il avait compris toute l'importance de cette œuvre sociale. Il sentait que c'est par l'éducation qu'on modèle l'esprit encore malléable des enfants et qu'on en peut faire, soit des hommes, soit, au contraire, de lamentables produits de l'ignorance, enfermés dans des formules vaines, faussés dans leurs ressorts intimes, incapables de penser par eux-mêmes, troupeau sans résistance, tels que ministres des cultes et gouvernements absolus les voulaient alors.

Issaurat voyait l'éducation sous un tout autre aspect; il la considérait comme devant être la grande émancipatrice du peuple, en même temps que, par de sages et habiles méthodes, elle doit le rendre capable d'user, sans en abuser, de cette liberté d'esprit ainsi acquise. On comprend donc ses angoisses, ses protestations vives, ses critiques acérées telles qu'il les formulait en 1868, au moment des fameuses discussions au Sénat sur l'éducation, dans sa brochure « *Les alarmes d'un père de famille, suscitées, expliquées, justifiées et confirmées par les dits faits et gestes de M. Dupanloup et autres* ».

Plus tard encore, en 1881, Issaurat, dans son petit volume « *Il y a fagot et fagot* », lutte pour la saine éducation débarrassée du fatras de choses sottes et inutiles qui l'enserrent et l'empêchent toujours d'être comme un épanouissement de la spontanéité individuelle.

En 1886, il peut exposer ses idées d'une façon didactique dans son beau livre de la bibliothèque des sciences contemporaines : « *La Pédagogie, son évolution et son histoire.* » Voici ce qu'il en dit dans sa préface : « Il faut être instruit de ce qui a été fait, comment et pourquoi, si l'on veut savoir

ce qu'il faut faire et comment il le faut faire, en tenant compte des circonstances, soit, mais en ayant toujours pour guide la science de l'homme et pour objectif l'avenir. »

Ce magistral exposé de l'évolution des doctrines pédagogiques depuis la préhistoire, l'Inde antique jusqu'à Bossuet, aussi bien que de Xénophon à Herbert Spencer, se termine par cette conclusion que l'auteur justifie par de puissants arguments, c'est qu'il faut briser le moule où l'on coule sans cesse les types divers de l'enseignement, l'éducation devant être dirigée par l'esprit de la science dans sa plus haute acception « de la science d'observation et d'expérimentation qui n'a pas besoin de l'hypothèse dont parlait Laplace, de la science absolument laïque, c'est-à-dire matérialiste ».

Issaurat était aussi un philosophe dans la bonne acception du mot; observateur sagace, doublé d'un critique puissant qui ne pouvait supporter tout ce qui était faux, petit, mesquin.

Son livre de 1868, « *Les Moments perdus de Maître Jean* », est rempli de fines observations, de vives critiques, de saines et fortes appréciations des faits et des hommes.

Mais c'était aussi un cœur tendre qui sentait très vivement. Il suffit de lire son volume « *Notes et impressions politiques de Paul-Jacques Bonhomme, son journal de septembre 1870 à février 1871* », pour sentir, sous une forme concise, les angoisses et les douleurs du patriote.

Tel fut Issaurat, philosophe, éducateur et libre penseur, cœur bon et affectueux, homme droit et loyal.

Et maintenant, en terminant, permettez-moi de vous citer textuellement ce qu'il écrivait dans le volume « *Les Moments perdus de Maître Jean* » (p. 98) auquel je faisais allusion plus haut.

« Quel adoucissement aux affres de la mort, quelle consolation, si un père, si une mère se disaient : nous ne mourons pas, nous nous perpétuons physiquement, intellectuellement et moralement dans nos enfants, dans ceux qui viennent après nous : ce qui fait l'homme c'est-à-dire l'idée, l'action, sera continué par eux.... et si notre immortalité ne s'affiche pas dans un nom retentissant, du moins elle est ineffaçablement gravée dans les actes de nos enfants et dans leurs cœurs et peu nous importe le reste, si notre vie a été bien remplie, car ce que nous avons fait de bon, de bien, rien ni personne ne peut l'anéantir. »

Certes oui, cher et éminent collègue, vous avez fait beaucoup; vos livres, émanation de votre pensée, restent; votre cher fils, dépositaire de vos traditions de droiture et de pensée libre, perpétue votre nom. C'est bien ainsi que vous aviez compris l'immortalité.

C'est avec la même idée que nous vous adressons nos derniers adieux. Nous conserverons de vous un affectueux souvenir.

Adieu, mon cher Issaurat, adieu!

Le Directeur de la Revue,
G. HERVÉ.

Le Gérant,
FÉLIX ALCAN.

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.

COURS D'ETHNOLOGIE

POPULATIONS MÉSOLITHIQUES ET NÉOLITHIQUES DE L'ESPAGNE ET DU PORTUGAL

Par Georges **HERVÉ**

L'âge de la pierre polie n'a pas succédé immédiatement aux temps quaternaires, à l'âge paléolithique ou de la pierre taillée. Entre l'un et l'autre, une période plus ou moins longue, très longue peut-être, s'est écoulée, qui a coïncidé avec l'établissement du régime climatérique actuel, et pendant laquelle les descendants des Magdaléniens — une partie d'entre eux du moins — ont continué d'habiter les régions qu'occupaient leurs ancêtres, en adaptant à de nouveaux besoins et à de moindres ressources leur genre de vie, leurs industries, où se manifeste alors comme une décadence qui précède l'avènement du néolithisme. Il en fut ainsi sur notre sol.

Au Danemark, pays inoccupé par l'homme durant le quaternaire, les plus anciennes traces de son existence, recueillies dans les kjœkkenmœddings, accusent, comme l'a montré Worsaæ, un âge de beaucoup antérieur à celui des dolmens : les kjœkkenmœddings danois appartiennent au début de la période néolithique ou aux temps qui la précédèrent immédiatement; et ce n'est que dans un petit nombre de ces rejets de cuisine que l'on a trouvé, très exceptionnellement, quelques silex polis.

Le Portugal possède également des kjœkkenmœddings, signalés pour la première fois en 1865 par Pereira da Costa, et nombreux en particulier aux environs de Lisbonne, dans la vallée du Tage. Fouillés par Carlos Ribeiro, puis par F. de Paula e Oliveira, les kjœkkenmœddings portugais « correspondent, comme ceux du Danemark et d'autres pays, à une civilisation spéciale, plus sauvage, probablement plus ancienne que celle des stations et des sépultures néolithiques » (Cartailhac). Le plus connu de ces monticules est le Cabeço d'Arruda, situé à gauche et tout près du Tage, au bas de la

marécageuse vallée de Mugem. Dans ce tumulus élevé de sept mètres environ au-dessus du sol naturel, long de 100 mètres, large de 60, et que constitue une immense quantité de coquilles marines (presque toutes de l'espèce *Lutraria compressa*), étaient enfouis des ossements d'animaux divers, bœuf, cerf, cheval, en fragments parfois brûlés, mais non rongés; des silex taillés peu nombreux et de qualité médiocre, formés d'éclats minuscules à un bord abattu, à bouts retouchés et très aigus, — probablement des pointes de traits ou de flèches semblables à ces « petits silex à formes géométriques » étudiés par Ad. de Mortillet, et comme il s'en rencontre déjà dans les dépôts magdaléniens (grotte de Serinya, par exemple); — quelques objets en os; des cailloux éclatés et brûlés, en quartz ou en grès étrangers à la région; enfin des cendres et des charbons. Rien qui ressemblât à un objet de parure. Quant à la poterie, aux pierres polies, les couches intactes des monticules n'en offrent pas trace, seule la partie supérieure en renferme.

C'est au contraire vers la base des dépôts, dont ils occupent la moitié à peu près en largeur, qu'ont été rencontrés les nombreux squelettes humains qui en font à nos yeux le plus grand intérêt. Au Cabeço d'Arruda, qui en a fourni environ quatre-vingts, d'âges et de sexes différents, les corps, très rarement allongés, étaient placés d'ordinaire comme ceux de gens couchés à terre et ramassés sur eux-mêmes, les ossements rapprochés dans leurs connexions naturelles. Aucun mobilier, aucun objet quelconque ne les accompagnait; et on pourrait voir là déjà un indice que ces ensevelissements au sein des amas coquilliers remontent à une très haute antiquité. Mais il en est une preuve bien autrement certaine. Les kjœkkenmœddings de Mugem sont aujourd'hui à 25 kilomètres en amont du point extrême où se fait sentir la salure de l'Océan, et les coquilles marines qui les composent ne se trouvent plus vivantes que fort loin de là et à un niveau beaucoup plus bas. On en doit conclure, suivant la remarque de Cartailhac, que lorsque habitaient sur ses bords les populations qui ont enseveli leurs morts dans les kjœkkenmœddings, le Tage était plus large, et que les eaux marines remontaient au moins jusqu'à Mugem; ce qui nous reporte à une époque bien lointaine, probablement antérieure au dernier soulèvement du littoral portugais. A. de Quatrefages a dit fort justement qu'accepter cette conclusion — et elle semble inattaquable — c'est se trouver ramené bien près de l'époque quaternaire. Dès lors aussi l'étude des squelettes de Mugem va sans doute nous permettre, vu la continuité plus que probable des populations d'une période à l'autre, de nous faire une idée de la dernière race quaternaire dans la péninsule

hispano-portugaise, où elle ne nous est connue jusqu'à présent que par son industrie.

Les ossements provenant des kjœkkenmœddings de Mugem et déposés au Musée géologique de Lisbonne, comprennent, outre une très remarquable série crânienne, les débris de près d'une centaine de squelettes (dont 41 du Cabeço d'Arruda). Mais ici se présente une difficulté assez sérieuse, bien qu'elle ne soit pas, je pense, insurmontable. Ces ossements ne sont pas tous du même type : ils appartiennent à deux types bien distincts, et la question qui se pose est de savoir ce que sont ces deux types l'un par rapport à l'autre, et lequel doit être considéré comme le plus ancien. Décrivons-les tout d'abord, d'après l'étude qu'en a faite un savant officier, trop tôt enlevé à la science, M. F. de Paula e Oliveira.

Le premier type est dolichocéphale; sept crânes mesurables ont leurs indices de largeur compris entre 71 et 75,5 (indice moyen 73,8). Ces crânes, fort semblables entre eux et ne présentant que des variations individuelles peu étendues, sont très épais, peu volumineux; leurs sutures antérieures, très simples, sont toujours soudées avant les postérieures, très compliquées au contraire. A des arcades sourcilières extrêmement saillantes sur les crânes masculins, mais qui s'atténuent sur les féminins au point de s'effacer presque complètement, fait suite un front assez oblique, sans aucune tendance à s'élargir dans sa partie supérieure (indice stéphanique : 87,4; 89,4), puis une voûte qui, assez élevée dans sa région moyenne, tend à affecter parfois la forme ogivale. Un certain aplatissement de la région pariéto-occipitale est dénoncé sur le profil du crâne par la direction rectiligne et inclinée du contour postérieur de la voûte. Région occipitale inférieure à peu près horizontale. — L'allongement de la région faciale, qui correspond toujours, dans ce type, à la forme oblongue de la voûte crânienne, met en harmonie le crâne et la face. Celle-ci est prognathe, microsème et mésorrhinienne (indice nasal : 50). L'arc maxillaire supérieur se rétrécit un peu en arrière, et l'on signale la courbe hyperbolique de l'arc mandibulaire, ainsi que la longueur et la largeur de la branche montante de la mandibule.

Les os longs des squelettes de Mugem sont remarquables par la colonne ou saillie pilastrique fréquente sur les fémurs, et par la platycnémie de la plupart des tibias. Les mesures prises sur ces os par M. de Paula et rapportées à la table remaniée d'Orfila, l'avaient conduit à assigner aux sujets une taille de 1 m. 53 à 1 m. 63. J'ai repris tous les calculs en employant les tableaux de Manouvrier et sa méthode de restitution de la taille : je trouve ainsi pour sept sque-

lettes masculins du Cabeço d'Arruda une taille moyenne de 1 m. 56 à 1 m. 57, — ce qui concorde assez bien avec les déterminations de l'anthropologiste portugais, — et, pour deux squelettes féminins, 1 m. 44. Deux squelettes masculins des kjœkkenmœddings de Moita do Sebastiao donnent un peu plus : 1 m. 63. Mais, quels que soient le sexe et la provenance, les squelettes dont il s'agit offrent tous un caractère très nettement spécifique dans les dimensions proportionnelles du bras et de l'avant-bras : le bras est très court par rapport à l'avant-bras. Tandis que, dans les séries françaises mises en œuvre par Manouvrier, un radius d'une longueur moyenne de 256, 232 et 208 millimètres, comme chez les sujets de Moita et du Cabeço (hommes et femmes), correspond respectivement à une longueur humérale moyenne de 345, 316 et 287 millimètres, ici l'humérus ne mesure que 304, 286 et 264 millimètres. Soit, en faisant l'humérus = 100, un radius de 74, 73, 72 dans le premier cas, de 84, 81, 78,7 dans le second.

Quelle est maintenant cette première race découverte à Mugem ?

Au Congrès de Lisbonne, en 1880, A. de Quatrefages avait été particulièrement frappé de voir réunis dans cette race des caractères dont les uns la rapprochent, tandis que d'autres l'éloignent au contraire du type de Cro-Magnon. Et, en effet, par la forme générale du crâne, par leurs orbites carrées, leur mésorrhinie, leurs fémurs à pilastres, « les individus les mieux caractérisés sembleraient devoir prendre place à côté des troglodytes de la Vézère » et de Menton. Mais on ne retrouve point chez eux la tête disharmonique de Cro-Magnon. La face ici est allongée aussi bien que le crâne. En outre, la stature est très inférieure à celle des sujets de Cro-Magnon (1 m. 71), de Menton (1 m. 73 — 1 m. 94), et l'on voit, une fois de plus, combien ces derniers restent exceptionnels. Serait-ce à dire qu'il faille faire des hommes des kjœkkenmœddings portugais une race à part, la *race de Mugem*, comme l'a proposé M. de Quatrefages?

Cette conclusion ne s'impose en aucune manière. Si nous rapprochons de nos souvenirs des années précédentes les caractères ci-dessus spécifiés, nous songerons tout de suite, comme pouvant offrir un terme de comparaison avec le premier type de Mugem, à notre type néolithique de Baumes-Chaudes. La taille, la morphologie des os longs, en partie aussi celle du crâne, harmonique avec la face, autoriseraient en effet l'assimilation. Mais il est incontestable que des différences très marquées existent à côté de ces traits de ressemblance. Le crâne de Mugem, petit, grossier, mésorrhinien et prognathe, s'éloigne sensiblement du crâne volumineux, aux lignes adoucies et sans saillies, de plus leptorrhinien et remarquablement

orthognathe, des hommes des Baumes-Chaudes et de l'Homme-Mort. Aussi serait-ce plutôt du côté des ancêtres quaternaires de nos Baumes-Chaudiens, les Magdaléniens de Laugerie-Basse, de Sorde et de Chancelade, que nous chercherions le rapprochement à établir. Les petits dolichocéphales de Mugem, au crâne ogivoïde, aux longs avant-bras, ne sont pas sans rappeler les caractères du sujet de Chancelade, par exemple; un parallélisme assez étroit est à noter dans nombre de mesures crâniennes, ainsi que dans la constitution du squelette des membres. Trois caractères pourtant s'opposent à une identification complète. Le type n° 1 de Mugem a de fortes saillies sourcilières, il est mésorrhinien et prognathe; nos Magdaléniens du sud-ouest ont les arcades sourcilières peu marquées, ils sont leptorrhiniens et orthognathes. Il est possible — c'est du moins une hypothèse acceptable — que les descendants immédiats des Magdaléniens portugais aient dû ces caractères divergents à un contact prolongé et plus intime que de ce côté-ci des Pyrénées, avec des populations néanderthaloïdes subsistantes. Mais il est possible aussi que ce soit le mélange avec le second type de Mugem qui les leur ait imposés. Décrivons donc à son tour ce second type.

En minorité relativement au précédent (le gisement du Cabeço d'Arruda n'a livré que trois crânes de ce type), il est brachycéphale ou sous-brachycéphale. Bosses sourcilières parfois saillantes; front peu incliné, aux bosses frontales effacées ou moyennement proéminentes, et remarquable par son étroitesse (indice stéphanique du crâne n° 1 : 80,8), rendue encore plus frappante par l'élargissement de la région pariéto-occipitale (indice frontal de Broca : 65); région supérieure de la voûte arrondie, mais pouvant être aussi très peu convexe, de même que l'écaille occipitale, parfois régulièrement bombée, peut s'aplatir verticalement : on reconnaîtra là les traits qui distinguent et le brachycéphale laponoïde de Grenelle, et son dérivé métis, le sous-brachycéphale de Furfooz.—Une seule face conservée est large, aplatie, très prognathe; les os malaires, épais et volumineux, y sont projetés latéralement; la mandibule est épaisse, et son arcade hyperbolique, à branches très ouvertes. « Je ferai remarquer, écrit M. de Paula, que ce crâne globuleux, cette face large et prognathe, rappellent les types crâniens de quelques races du groupe mongolique. »

Les deux types découverts à Mugem sont, au total, assez distincts, assez profondément tranchés, pour qu'on les doive rapporter à deux races ayant bien pu se transmettre réciproquement, au cours d'une existence simultanée, certains caractères, mais différentes l'une de l'autre, aussi bien sous le rapport de leur ancienneté et de leurs ori-

gines que sous celui de leurs attributs anatomiques. La prédominance même de la race dolichocéphale conduirait à voir en elle la race indigène, et sa ressemblance anthropologique, malgré les différences indiquées, avec notre race magdalénienne de Laugerie, me confirmerait encore dans cette opinion. Ce serait donc, à ce qu'il semble, la race de Laugerie-Chancelade, succédant elle-même à la race plus ancienne du Neanderthal, et peut-être croisée avec celle-ci, qui aurait également peuplé la péninsule durant la dernière époque quaternaire. Elle y serait demeurée sur place une fois venus les temps mésolithiques, auxquels appartiennent les amas coquilliers de Mugem, c'est-à-dire après le changement de climat qui ouvre l'ère géologique actuelle; et nous remarquerons, à ce propos, que sans doute le changement en question ne dut pas être aussi sensible dans la péninsule que dans les contrées européennes plus septentrionales, puisque le renne, à l'époque magdalénienne, n'a pas dépassé les Pyrénées.

Mais les temps mésolithiques furent marqués, en Portugal comme en France, par un premier mélange ethnique. Une immigration peu considérable, autant qu'on en peut juger, amena dans le pays les premiers brachycéphales. Ici, en effet, de même que partout en Europe jusqu'à présent, aucun brachycéphale n'a été trouvé au sein de dépôts quaternaires, dans des conditions de gisement indiscutables et authentiques. Ces précurseurs de la race à tête ronde, ce furent, des deux côtés des Pyrénées, les Laponoïdes de la race de Grenelle, dont le second type de Mugem nous a permis de reconnaître les traits. La date extrêmement reculée à laquelle il convient de placer leur arrivée est attestée non seulement par la haute ancienneté géologique des kjœkkenmœddings de la vallée du Tage, mais encore par la comparaison du contenu de ces monticules avec celui des gisements similaires du Danemark. Les kjœkkenmœddings portugais sont certainement antérieurs aux kjœkkenmœddings danois : on n'y a point rencontré le tranchet, cet instrument si commun en Danemark et qui montre le premier effort de l'homme à la recherche du tranchant de la hache, suivant la très heureuse expression de Ph. Salmon; la poterie y est rare, absente même dans les couches intactes; et le chien, le seul animal que les tribus côtières dn Nord eussent domestiqué, ne l'était pas encore par celles du Portugal, car ses os, à Mugem, ne sont pas rongés, non plus que ceux des autres mammifères. Si, parmi ces derniers, figurent les genres Bos, Equus, Ovis et Sus, rien ne prouve que leur domestication ait été déjà un fait accompli. L'extrême rareté des os de la tête, l'abondance des os des membres et du tronc, indiqueraient plutôt des animaux tués à la chasse.

*
* *

Les kjœkkenmœddings de la vallée du Tage nous laissent au seuil des *temps néolithiques*.

La première époque de cette grande période, l'*époque campignienne*, ou quelque chose d'approchant, est représentée en Espagne. Dans la zone littorale, longue de soixante-quinze kilomètres environ, qu'ils ont explorée entre Carthagène et Alméria, les frères Siret ont relevé dans les stations néolithiques les vestiges d'une phase plus ancienne, caractérisée par des silex d'une petitesse extrême, de forme géométrique et trapézoïdale, semblables comme destination et procédé de fabrication à ceux de Mugem et à cette industrie que chez nous G. de Mortillet a nommée *tardenoisienne*. On ne connaît ni les demeures, ni les sépultures des populations qui employaient ces outils ramassés à la surface du sol; dans le voisinage MM. Siret ont bien mis au jour une dizaine de sépultures taillées dans le terrain, à peu de profondeur, recouvertes de plaques de marne durcie, et « rappelant la forme d'une momie », mais auprès des squelettes aucun objet qui permît de les dater.

Arrivons donc de suite aux temps franchement néolithiques, à la *période néolithique pure*. Cette période a répandu par toute la péninsule ses stations, ses sépultures et ses industries. Il va sans dire que je ne puis avoir la pensée d'entrer ici dans le détail des faits archéologiques; je me bornerai aux lignes générales et à l'essentiel.

En Espagne comme en Portugal, les *stations* proprement dites sont rares. « Il semble vraiment, dit Cartailhac, que les habitants de l'antique Ibérie, favorisés par un meilleur climat, aient moins que leurs contemporains du nord, les montagnards des Pyrénées, recherché les abris naturels. Ils vivaient davantage en plein air, du moins on peut le croire, et, par suite, les traces de leur séjour à la surface du sol sont très effacées et méconnaissables. » Cependant il y a des grottes qui ont servi d'habitation aux vivants avant de recevoir les morts : telle la *Cueva de la Mujer* (Grotte de la femme), près d'Alhama, province de Grenade; telles encore les célèbres grottes de Gibraltar, sur lesquelles nous allons revenir. — On a signalé des camps retranchés, dont l'un, sur un haut plateau du Maestrazgo, près du village de Chert (province de Castillon), renfermait des fonds de cabanes, excavations ovales de 2 et 6 mètres de diamètre, tantôt isolées, tantôt groupées. — Au sud-est de l'Espagne, dans la région entre Carthagène et Alméria qu'ils ont si bien explorée de 1881 à 1887, MM. Henri et Louis Siret ont découvert quinze stations néolithiques, situées en général sur des plateaux d'une faible

altitude : elles comprenaient des habitations, espaces arrondis de quelques mètres de diamètre, creusés dans le sol à une profondeur d'un demi-mètre et circonscrits par une grossière palissade de pierres. L'une de ces stations comptait dix habitations creusées de la sorte et bien séparées, dont l'ensemble formait une bourgade à huttes distinctes. Dans la terre noire remplissant les foyers on a recueilli ce qui restait du mobilier, lequel diffère à peine de celui qu'offrent partout ailleurs les stations de la pierre polie.

Les *sépultures* néolithiques en Hispano-Lusitanie sont des grottes naturelles, nombreuses dans la péninsule (le Portugal possède les plus intéressantes, les plus riches et les mieux fouillées) ; des grottes ou cryptes artificielles, dont les plus remarquables sont celles de Palmella, creusées dans un pli du miocène qui constitue la presqu'île comprise entre les embouchures du Tage et celles du Sado ; enfin des cryptes mégalithiques, des dolmens. Ceux-ci se rencontrent en grand nombre sur le sol ibérique. En Portugal, où ils sont connus sous le nom populaire d'*antas*, ils sont répandus d'un bout à l'autre du pays, principalement dans les provinces d'Alemtejo et de Beira. En Espagne, les dolmens ou *arcas* sont moins bien connus, sinon moins nombreux qu'en Portugal. L'Estrémadure possède beaucoup de ces monuments. On en signale dans les Asturies, dans les provinces basques, ainsi qu'en Catalogne, aux environs de Lérida, de Barcelone et en particulier dans la province de Gérone. L'Andalousie et la province de Grenade, sur lesquelles nous possédons les renseignements les plus détaillés, sont fort riches aussi en sépultures dolméniques : l'allée couverte sous tumulus d'Antequera, dite la Cueva de Mengal, au nord de Malaga, est un des plus beaux tombeaux mégalithiques qu'il y ait en Europe. La zone des mégalithes andalous prend fin vers les parties orientales de la province, après avoir fait une pointe à l'intérieur de la péninsule, au voisinage du Guadalquivir. Il semble, par contre, qu'au centre et à l'est de l'Espagne les dolmens disparaissent complètement (Siret); ce qui conduirait à admettre pour l'Hispano-Lusitanie une division en deux grandes régions, l'une à dolmens, située principalement le long de l'Atlantique, l'autre dépourvue de ces monuments.

Dans le sud-est de l'Espagne, les sépultures néolithiques, d'après MM. Siret, sont essentiellement des espaces polygonaux de 1 m. 50 à 2 m. 50 de diamètre, entourés de pierres plates posées de champ : plusieurs morts y étaient réunis, ayant auprès d'eux le mobilier funéraire. Un autre mode de sépulture est constitué par un caveau rectangulaire en dalles, long de 1 m. 80, large de 1 m. 50, et profond de 0 m. 60 ; on reconnaît là les sépultures en cistes, caissons

ou coffres, si répandues dans notre Bretagne. Cinq tombes de ce type ont été découvertes en 1885 à Villanueva, ville située sur la côte, à peu de distance au nord-est de Tarragone, et une à Alhama de Grenade, toutes six dans la région à dolmens; circonstance qui évidemment interdit de faire reposer sur la nature des sépultures ou sur l'architectonique des monuments funéraires une répartition régionale de valeur absolue, ainsi qu'on y avait pensé tout d'abord. « L'étude de ces monuments funéraires montre que tous les systèmes de construction sont contemporains... Des conditions locales, faciles à invoquer, ont seules déterminé le choix du procédé. Pris dans leur ensemble, ils révèlent une unité d'idée remarquable, et caractérisent une seule et même grande période. » (L. Siret.)

Qu'il soit impossible de fonder sur la diversité des sépultures une classification soit chronologique, soit régionale, nous en avons d'ailleurs une autre preuve, et non moins convaincante : c'est la grande uniformité des mobiliers funéraires, qui, des grottes naturelles aux grottes artificielles, de celles-ci aux antas, et des antas aux sépultures plus réduites du sud-est, ne présentent guère de différences. Ces mobiliers des sépultures et stations néolithiques moyennes de l'Espagne et du Portugal, ont certainement à quelques égards une physionomie qui leur est propre. Ainsi, par exemple, ils ne comprennent ni belles lames de silex, ni pointes de flèche de forme perfectionnée, ni une seule de ces emmanchures en corne de cerf, si nombreuses de ce côté-ci des Pyrénées et dans toute l'ancienne Gaule. On y observe en revanche des plaques de schiste gravées ayant servi de pendeloques, de grossières idoles de pierre rappelant celles d'Hissarlik, etc. Mais, en même temps, la civilisation néolithique, comme une nappe uniforme qui aurait recouvert l'Europe, se montre en tous pays avec un fonds de caractères invariables. L'Hispano-Lusitanie ne fait pas exception à la règle; et l'on doit dès lors se demander si cette communauté de caractères, attribuable sans doute pour une très grande part à un parallélisme général dans la marche de la civilisation elle-même, évoluant partout de façon identique, ne tiendrait pas aussi en quelque mesure à des relations possibles entre les peuples. Ainsi se pose devant nous la question de savoir à quelles populations, à quelles races, il faut attribuer les armes, les outils, les monuments qui attestent la longue durée dans la péninsule de l'âge dit de la pierre polie.

*
* *

Pour la solution de cette question, on aurait pu disposer, si l'on avait voulu, de matériaux aussi précieux qu'abondants. Nous ne

pouvons plus malheureusement que déplorer en le dénonçant le vandalisme stupide des archéologues (disons plutôt des collectionneurs, afin de ne pas prostituer le nom de savant) qui les a poussés presque toujours, en Espagne et en Portugal encore plus que chez nous, à jeter au vent, à briser, à disperser, comme indignes d'attention, tant d'ossements humains, irrémédiablement perdus pour la science ethnologique! Que sont devenus entre autres ceux qui remplissaient, à côté d'objets caractéristiques de l'âge néolithique, une grotte près du hameau de Lyceã, au sud-ouest de Lisbonne? Que sont devenus les restes (140 individus, à en juger par le nombre des maxillaires inférieurs) accumulés dans les dépôts supérieurs de la grotte de Furninha, presqu'île de Péniche? Que sont devenus les cinquante squelettes, encore entourés de lambeaux de vêtements, qui gisaient au fond de la fameuse grotte des Chauves-Souris (*Cueva de los Murciélagos*), au voisinage d'Albuñol, entre Grenade et la mer? Et les ossements provenant des grottes de la Sierra d'Orihuela, province d'Alicante? Et ceux de plus de 80 sujets de tout âge que renfermait la crypte mégalithique du Monte-Abrahão, aux environs de Lisbonne, dans la péninsule montagneuse entre le Tage et l'Océan? et ceux enfin qu'ont livrés plusieurs mégalithes de la province de Grenade? Je pourrais allonger la liste, mais, hélas! sans utilité aucune, puisque toutes ces pièces ont disparu.

Voici maintenant les documents qui nous restent.

Ce sont, pour le Portugal, des crânes (Musée géologique, Lisbonne) provenant : 1° des grottes de Césaréda, à droite du Tage, au pied de la Sierra dite Monte-Junto et à 6 kilomètres de la mer, notamment de celle nommée *Casa da Moura*; 2° des grottes de Cascaes, à l'embouchure du Tage et au pied des collines granitiques de Cintra; 3° des sépultures de Liceã. On reconnaît sur ces crânes la dualité de type déjà observée à Mugem, et ces deux types sont bien, malgré les quelques modifications éprouvées par l'un d'eux, les deux types de Mugem; preuve incontestable que les populations sont restées les mêmes depuis la fin des temps quaternaires jusqu'à la fin des temps néolithiques. Nous retrouvons ici, tout d'abord, une minorité brachycéphale, offrant dans ses formes crâniennes, aussi bien chez l'homme que chez la femme, une ressemblance manifeste avec les brachycéphales de Mugem. « Ces crânes brachycéphales, dit M. de Paula e Oliveira, sont remarquables surtout par leur élargissement bipariétal, qui contraste avec l'étroitesse de leur région antérieure. On peut constater en tous le même caractère que Broca a signalé dans les brachycéphales d'Orrouy : leur région frontale est celle d'individus dolichocéphales ou mésaticéphales. Cette

circonstance fait que les crânes vus d'en haut présentent un contour approchant d'un trapèze. » — L'autre type, formant la majorité, est le dolichocéphale de Mugem, mais avec certaines différences qui le rendent on ne peut plus intéressant au double point de vue de sa détermination et de la confirmation de l'hypothèse par laquelle nous avons assimilé le n° 1 de Mugem aux dolichocéphales magdaléniens de Laugerie. Ces différences consistent surtout dans le volume beaucoup plus considérable du crâne, ainsi que dans l'atténuation de quelques caractères, le prognathisme, la saillie considérable des bosses sourcilières, qui précisément nous avaient embarrassés à Mugem et que nous avions jugés être des caractères d'emprunt. Il en résulte que les dolichocéphales néolithiques portugais voient leurs différences sexuelles s'amoindrir notablement, en même temps que devient frappante leur ressemblance avec notre type dolichocéphale, leptoprosope et orthognathe de Baumes-Chaudes ou de l'Homme-Mort. Or comme il paraît démontré que les Néolithiques de la race de Baumes-Chaudes sont la descendance des Magdaléniens de Laugerie-Chancelade, vous voyez à quelle conclusion nous arrivons : les dolichocéphales du type de Laugerie ont également peuplé la péninsule ibérique à l'époque quaternaire, et on les y retrouve plus tard, pendant les temps mésolithiques (type n° 1 de Mugem), puis pendant la période de la pierre polie, où ils sont représentés comme chez nous par ces hommes de Baumes-Chaudes qui, après avoir occupé toute la Gaule, furent à un moment donné obligés de reculer vers l'ouest et le sud-ouest devant l'immigration des Brachycéphales néolithiques.

En Portugal, le type de Baumes-Chaudes se reconnaît très pur sur un crâne de Liceã et sur plusieurs de ceux de Casa da Moura, de Monte-Junto et d'Alcobertas. Mais, sur quelques autres, on note un certain raccourcissement de la région faciale coexistant avec la forme oblongue de la voûte, circonstance qui rend ces crânes disharmoniques et les rattache au sous-type de Cro-Magnon. Il en est ainsi de presque toutes les pièces de Cascaes. « Ces crânes, chez lesquels l'indice céphalique monte rarement au-dessus de la limite de la dolichocéphalie, montrent des faces relativement courtes et larges, des orbites de forme quadrangulaire dilatés transversalement... D'autres caractères moins importants maintiennent toutefois quelques divergences entre la morphologie des crânes de Cro-Magnon et celle des crânes de Cascaes : ces derniers ont la voûte proportionnellement plus élevée, leur prognathisme est plus considérable, le nez est moins saillant, sa racine moins profonde et l'ouverture nasale un peu plus large. Ces différences, si elles ne

permettent pas en toute rigueur qu'on assigne aux crânes de Cascaes une place dans le groupe de Cro-Magnon, ne sont pas toutefois de nature à détruire l'importance des caractères de similitude énumérés. » (F. de Paula.)

Quoique les stations néolithiques portugaises aient fourni une quantité considérable d'os longs, il a été impossible de reconstituer un seul squelette complet. D'après M. de Paula, on reconnaît cependant et que les dimensions de ces os sont en général bien plus considérables que celles des os longs de Mugem (d'où, entre les deux époques, un exhaussement probable de la taille), et que les caractères morphologiques signalés sur ces derniers existent aussi sur ceux des sépultures néolithiques.

Passons à présent en Espagne. Nous trouvons là un premier groupe de gisements bien connu des anthropologistes : ce sont les nombreuses et célèbres grottes creusées dans la masse de calcaire jurassique qui constitue le rocher de Gibraltar. Explorées de 1863 à 1868 par le capitaine Brome, presque toutes ces grottes, qui furent surtout des ossuaires, mais qui ont servi aussi d'habitations avant de servir de sépultures, ont livré des débris humains plus ou moins bien conservés. Il y en avait en quantité dans les grottes, dites Genista Cave, n°s 2 et 3. Toujours ils étaient associés à une faune n'ayant plus rien de quaternaire et à un mobilier néolithique (os appointés, haches en pierre, grattoirs, pointes de flèches, poteries, etc.). Les caractères ostéologiques de ces restes humains ont été l'objet de monographies dues à Busk (*Congrès de Norwich*, 1868, p. 157 et suiv.) et à Broca (*Bull. Soc. d'Anthrop.*, 1869, pp. 146-158). Sur trois crânes décrits par Broca, deux masculins provenant de la Genista Cave offrent l'un avec l'autre une ressemblance des plus remarquables. Les sutures y sont extrêmement simples, et, sur l'un d'eux, les antérieures plus complètement soudées que les postérieures. Le profil du crâne présente, au-dessus d'une saillie modérée de l'arcade orbitaire, une belle courbe frontale. En arrière, l'écaille occipitale forme une saillie arrondie, arquée comme un verre de montre. On aperçoit à peine un léger vestige de la protubérance occipitale; apophyses mastoïdes de moyen volume; lignes courbes temporales peu saillantes, mais bien accusées dans toute leur longueur. Sur ces crânes nettement dolichocéphales (indice céphalique 75), la face, d'une longueur modérée, est légèrement oblique sans aucun prognathisme; les dents sont tout à fait verticales; le nez est droit et saillant; la voûte palatine assez profonde, mais plate. Ils réunissent, en définitive, tous les traits de ce que nous avons appelé les dolichocéphales *à chignon* du type de Baumes-Chaudes,

et la meilleure preuve en est l'identification faite par Broca de ces crânes de Genista Cave avec ceux des Basques modernes du Guipuzcoa, à une époque où les séries des Baumes-Chaudes et de l'Homme-Mort n'étaient point encore découvertes.

Le troisième crâne de Gibraltar, extrait de la caverne nommée Judge Cave, diffère notablement des précédents. Mésaticéphale (indice 78,2), avec la face petite et sensiblement oblique dans sa partie alvéolo-sous-nasale, il est exactement pareil, d'après Broca, qui avait pu l'étudier et le mesurer au Congrès de Norwich, à ceux qui proviennent de la grotte sépulcrale d'Orrouy (Oise). On pourrait y voir plutôt un métis de la race brachycéphale de Grenelle ou d'Orrouy et de la race de Baumes-Chaudes; et ici encore, par conséquent, nous aurions affaire aux deux mêmes types qu'à Mugem, aux deux mêmes types que ceux des sépultures néolithiques du Portugal.

On a extrait, en outre, des cavernes de Gibraltar, une intéressante série de fémurs et de tibias. Trois fémurs presque entiers ont donné un indice pilastrique moyen de 121,6; et Broca avait vu avec Busk, dans le dépôt des ossements de Gibraltar, au Collège des chirurgiens de Londres, une demi-douzaine au moins de fragments de diaphyses fémorales, toutes conformées de la même manière, c'est-à-dire avec un grand développement de la ligne âpre, une forte saillie pilastrique, caractère d'acquisition individuelle, et dû à l'agrandissement et à l'accroissement d'activité du muscle crural, comme l'a montré Manouvrier, mais qui peut être commun à des groupes entiers de population. — Tous les tibias ou fragments de tibias des cavernes de Gibraltar sont platycnémiques, et offrent ce caractère plus ou moins développé, mais toujours bien manifeste. Pour sept de ces os, mesurés par Broca, l'indice de platycnémie s'abaissait à 63,4.

Aux trois crânes provenant de Gibraltar, il en faut ajouter 28 autres fournis par diverses stations néolithiques espagnoles, savoir : 3 de la Cueva de los Letreros (Almeria); 12 d'Almuñecar (Grenade); 9 de la Cueva de la Sotana (Ségovie); 3 de Masia Nova (Tarragone); 1 de la Cueva Lóbrega (Logroño). Les indices céphaliques moyens de ces petites séries, étudiées par MM. Verneau, Schetelig et Llanas, varient entre 72,1 et 74,6; les crânes sont pour la plupart franchement dolichocéphales, et Verneau a montré (*Rev. d'Anthrop.*, 1886, p. 14 et suiv.) que beaucoup d'entre eux rappellent par de nombreux traits ceux de la Vézère. Toutefois, deux des pièces de la grotte de la Soutane appartiennent au second type précédemment mentionné. Ajoutons que « parmi les crânes de l'Andalousie découverts et signalés par don Manuel de Gongora, autant que nous pouvons en juger par la notice incomplète et les dessins insuffisants qu'il a

pris soin de nous donner, nous trouvons le même mélange de brachycéphales et de dolichocéphales; parmi ceux-ci plusieurs paraissent avoir exactement le type de Cro-Magnon, avec un fort prognathisme. » (Cartailhac.)

Vous le voyez, les résultats obtenus jusqu'à ce jour par les recherches relatives à la palethnologie néolithique de l'Espagne et du Portugal se montrent remarquablement concordants. Ils nous font constater l'existence, dans la péninsule tout entière, à l'âge de la pierre polie, d'un mélange ethnique presque absolument semblable à celui qui existait à la même époque sur notre propre sol. Je dis *presque* absolument semblable, car il y a une différence : c'est l'absence, de l'autre côté des Pyrénées, du troisième élément ethnique reconnu dans un certain nombre de nos sépultures dolméniques du nord-est, le dolichocéphale néolithique du type de Genay. Mais, à cette différence près, nous observons et en Gaule et en Hispano-Lusitanie les deux mêmes types humains, nous les y observons presque sous les mêmes proportions numériques, savoir une forte majorité dolichocéphale du type de Baumes-Chaudes, et une minorité brachycéphale du type de Grenelle, peut-être un peu moins importante dans la péninsule[1] que chez nous.

Des deux côtés des Pyrénées, le type de Grenelle n'apparaît qu'avec les temps mésolithiques; il n'existe pas encore au quaternaire, ce qui nous porte à le tenir pour un élément ethnique immigré. Des deux côtés des Pyrénées, le type de Baumes-Chaudes, au contraire, — auprès duquel existe de part et d'autre le sous-type dit de Cro-Magnon — remonterait jusqu'aux temps quaternaires et se relierait aux vieilles populations magdaléniennes, ce qui nous porte à le considérer comme un élément ethnique indigène. Si ce dernier point, l'origine quaternaire des Dolichocéphales néolithiques méridionaux, démontré pour la France, venait à l'être définitivement aussi pour l'Espagne, il n'y aurait plus lieu de recourir à l'hypothèse proposée par M. le professeur Hamy et d'après laquelle la race en question aurait passé de Gaule en Ibérie à l'âge de la pierre polie. « Les héritiers des hommes de l'âge du renne, a écrit M. Hamy, sont d'autant moins anciens qu'ils habitent des régions plus méridionales; paléolithiques et néolithiques en France, ils appartiennent en Espagne aux âges de la pierre polie et des premiers métaux... Il n'est donc pas invraisemblable que la masse de la nation, se déplaçant sous la pression de circonstances encore en partie inconnues,

1. 5 brachycéphales sur 40 crânes, Mugem compris, soit 12,5 p. 100; mais la série est insuffisante. En France, la statistique de Salmon donne 146 brachycéphales sur 688 crânes, soit 21,2 p. 100.

aurait suivi lentement un long exode vers le sud, entre la fin des temps quaternaires et le début de la période historique. » (*La race de Cro-Magnon*, in Alex. Bertrand, *La Gaule avant les Gaulois*, p. 294). Cela n'est pas impossible, en effet, et il n'est pas interdit de penser que, devant la poussée exercée par la venue des Brachycéphales néolithiques, il dut y avoir un recul et une condensation vers le sud-ouest de nos Baumes-Chaudiens, dont une partie peut-être passa alors en Espagne ; mais, si elle eut lieu, cette immigration ne fit probablement que renforcer le noyau de population de même race que possédait déjà la péninsule et qui, de même qu'en Gaule, y était *indigène*, nous voulons dire par là d'origine quaternaire.

Ce qui me confirmerait dans cette dernière opinion, c'est la persistance, plus marquée chez les Dolichocéphales ibériques que chez les nôtres, de certains traits de similitude avec le plus ancien type quaternaire, avec la race du Neanderthal. Nous avons déjà signalé le fait pour les crânes de Mugem. Les crânes néolithiques donnent lieu à la même observation. Un frontal de la *Cueva de la Mujer* reproduit avec quelques adoucissements, d'après Verneau, les formes de la pièce de Forbes Quarry, et les caractères de ce type primitif se retrouvent en partie sur plusieurs des crânes de Césaréda et de Cascaes.

En terminant, nous nous demanderons si des relations régulières ont existé, au cours des temps néolithiques, entre les populations congénères que séparaient les Pyrénées. Rien n'est plus difficile à savoir d'une façon certaine. Plusieurs vases découverts dans la grotte Genista n° 1 rappellent exactement les formes rencontrées dans l'allée couverte de Taillant, près de Tarbes, et sous l'abri de Saint-Mamet, près de Luchon, au nord des Pyrénées. En Portugal, les grottes artificielles de Palmella ont livré des vases en forme de calice ou de tulipe, ornés d'une façon exceptionnelle, et semblables à ceux que renferment les tombes néolithiques de la Bretagne, des Hautes-Pyrénées et de la Provence. De même encore, à Palmella, des coupes basses et larges, sans pied, bien ornées à l'extérieur ainsi que sur le plat élargi du rebord, ont leurs analogues dans la céramique irlandaise et surtout dans les pièces provenant du cromlech d'Er-Lanic (Morbihan). « Rarement, dit M. Cartailhac, on a trouvé ces diverses poteries et leur système d'ornementation à l'intérieur de la France ; ils sont au contraire répandus sur ses limites maritimes et terrestres. Je n'oserais pas soutenir qu'il y a un certain rapport d'origine entre les groupes breton, pyrénéen, provençal (ibérique) ; il faudrait songer à une importation par mer, et les preuves positives nous font défaut ». Ajoutons que ces ressemblances ethnographiques, toujours intéressantes à relever, en ce qu'elles peuvent nous mettre sur la

trace de rapports directs entre les populations où elles s'observent, n'impliquent pas forcément l'existence de semblables rapports, et que, pour conclure affirmativement, des faits concordants, des confirmations puisées à d'autres sources sont nécessaires. Dans le cas qui nous occupe, on pourrait invoquer, il est vrai, outre l'identité ethnique des populations, la sensible contemporanéité des gisements, car les types céramiques en question se sont toujours rencontrés dans des tombes qui, malgré la présence d'un peu de métal (cuivre ou bronze), appartiennent entièrement à la civilisation néolithique.

L'INDICE CÉPHALIQUE
ET
LA PSEUDO-SOCIOLOGIE

Par L. MANOUVRIER

(Suite.)

VII. — Je viens de montrer qu'on a de très fortes raisons pour croire qu'il n'y a aucune relation entre les variations de l'intelligence et du caractère moral et les variations morphologiques du crâne exprimées par l'indice céphalique.

Ces dernières sont pourtant cérébrales presque autant que crâniennes; mais le cerveau peut subir dans sa forme générale des variations bien plus grandes, même anormales, sans que ses fonctions paraissent affectées en quoi que ce soit, — pourvu que ces modifications ne portent pas atteinte au développement absolu ou relatif de l'ensemble de l'encéphale ou de l'une de ses parties.

Ce développement peut même éprouver impunément une certaine gêne, pourvu qu'il parvienne à la surmonter, comme on le voit dans les déformations artificielles du crâne par compression partielle, ou dans les déformations pathologiques causées par la synostose prématurée d'une suture. Les formes extraordinaires que prend alors la tête résultent précisément de ce que le cerveau, gêné dans un sens, acquiert dans le sens opposé la place dont il a besoin. Il devient très court d'avant en arrière et très haut dans l'acrocéphalie; il s'allonge en avant et en arrière dans la scaphocéphalie, où la gêne est latérale, etc., sans que les individus porteurs de ces anomalies

paraissent s'en ressentir sous le rapport de l'intelligence ou du caractère. Ce sont des individus « comme tout le monde ». On comprendrait pourtant qu'une gêne accidentelle subie par le cerveau à une époque avancée de son développement et le changement compensateur de la direction de sa croissance ne fussent pas incapables de produire, au moins dans certains cas, quelque trouble passager, quelque insuffisance, un inconvénient quelconque. Mais il ne semble pas en être ainsi; ou du moins aucune preuve suffisante n'en a été donnée jusqu'à présent.

Ce qui importe au point de vue physiologique dans ces déformations anormales, c'est que l'insuffisance du développement cérébral dans un sens soit compensée complètement par le développement dans un autre sens.

A côté de ces déformations énormes, la dolichocéphalie et la brachycéphalie sont des variations morphologiques légères. Si on les suppose héritées, peu importe leur mécanisme; on ne saurait songer alors à la possibilité d'un trouble quelconque.

D'autre part, il est certain que dans la brachycéphalie la diminution de la longueur du cerveau est parfaitement compensée par une augmentation de la largeur, de même que la compensation inverse semble être parfaite pour la dolichocéphalie. Le poids de l'encéphale atteint les chiffres les plus élevés comme moyenne et comme maximum avec les deux formes. Schématiquement, on peut dire que, pour un même poids cérébral et un poids moyen, le passage de l'indice céphalique de 75 à 85 représente une augmentation de 0m.01 en largeur et une diminution de 0m.01 en longueur, abstraction faite des variations de la hauteur et des complications accessoires. La différence est répartie sur la totalité du cerveau, sans qu'aucune région en soit augmentée ou amoindrie. (Calori.) En rapprochant ce fait de l'indifférence fonctionnelle des déformations artificielles ou pathologiques survenant avec lenteur à une période plus avancée de la croissance, on est en droit de supposer que les variations de l'indice céphalique sont, en elles-mêmes, dépourvues d'intérêt au point de vue physiologique.

Il ne m'est pas possible d'étudier ici plus à fond cette question de craniologie pure. Je compte le faire très prochainement. Je montrerai que la brachy- et la dolichocéphalie ethniques sont dues à une cause étrangère au développement cérébral et que, selon nos connaissances actuelles, il n'y a pas, dans tout le corps humain, de variations morphologiques plus insignifiantes physiologiquement.

Les successeurs de M. de Gobineau pourraient me dire que peu leur importe l'indifférence physiologique de l'indice céphalique,

attendu qu'ils n'ont pas essayé de baser leur anthropo-sociologie sur la signification propre de la plus ou moins grande largeur relative de la tête, mais bien sur la valeur comparée des races européennes caractérisées principalement par cette largeur relative. Peu importe que leur différence profonde intellectuelle et morale soit liée à l'indice céphalique ou à autre chose; ce qui importe, c'est que le caractère soit héréditairement noble dans la race dolichocéphale et vulgaire dans l'autre, celle qui n'aurait pas l'honneur d'être apparentée avec les Aryas.

Il faut bien reconnaître d'ailleurs que de nombreuses différences de caractère, grandes et petites, peuvent exister entre deux individus et entre deux races sans que nous soyons capables de savoir à quoi sont liées ces différences dans la conformation physique.

On a pu voir (§ I) que je sais cela parfaitement, mais je sais aussi que beaucoup d'écrivains regardent comme des caractères de race, biologiquement héréditaires et par conséquent liés à la conformation d'une façon quelconque, des caractères moraux qui sont en réalité acquis. Ces écrivains ont eu la prétention de résoudre ainsi les problèmes de sociologie les plus complexes; j'ai voulu faire voir que, du côté biologique aussi bien que du côté sociologique, leur anthropo-sociologie n'est qu'une science artificielle.

Quelques lecteurs ont pu croire que, dans le § IV, j'ai exagéré l'importance du rôle joué dans cette pseudo-science par la pauvre notion du rapport de la largeur de la tête à sa longueur. Mais les mieux informés seront plutôt tentés de me reprocher la discrétion que j'y ai mise. L'indice céphalique semble vraiment être la clef de cette anthropo-sociologie et remplacer à lui seul, associé parfois à la couleur des cheveux, toute analyse psycho-sociologique. Il sert au diagnostic d'une prétendue noblesse : n'est-ce pas suffisant!

Il fallait bien alors montrer que ce signe ne possède en lui-même aucune valeur, en attendant que la prétendue anthropo-sociologie veuille bien nous dire à quels caractères anatomiques ou physiologiques héréditaires se rattachent les vertus magnifiques de leur race privilégiée, puisqu'elle affirme que ce sont des vertus héréditaires, des qualités de race.

*
* *

VIII. — On n'y est guère embarrassé, dans cette pseudo-sociologie. L'on n'y va pas par quatre chemins lorsqu'il s'agit de la théorie et l'on ne balance guère pour passer de la théorie aux applications. C'est une science explosive, et chargée à mitraille comme on va voir.

Son principal représentant nous dit avec raison que la théorie des nationalités basées sur la parenté des langues, pangermanisme, panslavisme, etc., a fait bien du mal à l'humanité, et que cela n'est pas fini; mais que la science nous apprend qu'il n'y a aucun rapport entre les races et les langues.

Qu'on ne se hâte pas de bénir la science; notre auteur continue :

« Ce n'est pas toutefois que la question de race n'ait une importance majeure : je suis convaincu, au contraire, qu'au siècle prochain on s'égorgera par millions pour un ou deux degrés en plus ou en moins dans l'indice céphalique... C'est à ce signe, remplaçant le *shiboleth* biblique et les affinités linguistiques, que se feront les reconnaissances de nationalité... et les derniers sentimentaux pourront assister à de copieuses exterminations de peuples [1]. »

Les chapeliers n'auraient jamais prévu que leur réglette pût devenir un instrument si dangereux, et les personnes sentimentales ne pourront plus désormais regarder sans frémir un compas craniométrique; car le voici arrivé, le siècle du pandolichocéphalisme et du panbrachycéphalisme.

L'auteur des lignes ci-dessus a déclaré, au début d'un de ses ouvrages, « qu'il avait le respect de la science pure, mais qu'il n'en faisait jamais, cependant, sans se sentir porté par une force intérieure à se dire : A quoi cela pourrait-il bien servir? »

Voilà, pour le coup, une application qui peut compter, et l'on ne me dira pas après cela qu'il était hors de propos d'édifier mes lecteurs au sujet de ce terrible indice céphalique.

Mais essayons d'examiner en face la sinistre prédiction.

Sans doute la lutte commencera par les nations existantes, dès qu'elles seront au courant de l'anthropo-sociologie et qu'elles connaîtront leurs indices céphaliques respectifs. Et comme chaque nation de l'Europe se compose de brachy- et de dolichocéphales, la guerre éclatera d'abord entre peuples ayant des *moyennes* différentes.

Déjà autour de nous s'est répandue cette sottise : que les Français sont dégénérés... on trouvera peut-être qu'ils sont trop brachycéphales et pas assez blonds. Puis les peuples vainqueurs se mangeront entre eux jusqu'à ce qu'il n'en reste plus qu'un, plus ou moins descendant que les autres des Aryas. Alors la lutte commencera entre provinces : Auvergnats brachycéphales contre Berrichons, ou Bavarois contre Saxons, ou Gallois contre Écossais, etc. Puis, le compas céphalométrique fonctionnant toujours avec l'impassibilité

1. G. de Lapouge. *L'Anthropologie et la science politique*. (*Rev. d'anthr.*, 1887, p. 151.)

de la science, viendra le tour des familles : Montaigus dolichocéphales contre Capulets anaryens; blonde Juliette contre brun Roméo. Les luttes fratricides formeront le dernier tableau, car on aura beau éviter les mésalliances; il y a des raisons étrangères à la race et à l'hérédité qui feront varier l'indice céphalique de plusieurs degrés dans une même famille. On peut espérer, il est vrai, que l'épouvantable drame prendra tout simplement place dans quelque *revue* de café-concert, à titre de nouvelle application de la science, ou bien qu'après quelques années d'extermination un érudit découvrira que les Aryas n'étaient pas de race blanche et que les Européens n'en descendent pas plus les uns que les autres. Il faudrait alors renoncer à la noblesse indienne et se contenter de celle des Croisades, un peu vieillie déjà, ou de la noblesse moderne, trop récente, et partant trop connue.

Ou bien encore, on priera les anthropo-sociologues de vouloir bien justifier scientifiquement leurs affirmations touchant les qualités et défauts de caractère qui seraient hérités, selon eux, avec l'indice céphalique. Et alors ce ne pourra être avant quelques siècles que les hostilités pandolichocéphalistes et panbrachycéphalistes pourront commencer.

Car la démonstration ne sera pas facile; on en jugera en lisant les portraits psychologiques dessinés par M. de Lapouge, qui me paraissent dignes de passer à la postérité.

« Le brachycéphale est frugal, laborieux, au moins économe. Il est remarquablement prudent et ne laisse rien à l'incertain; sans manquer de courage, il n'a point de goûts belliqueux. Il a l'amour de la terre et celui du sol natal. Rarement nul, il atteint plus rarement au talent. Le cercle de ses visées est très restreint et il travaille avec patience à les réaliser. Il est très méfiant, mais facile à piper avec des mots, sous lesquels sa logique exacte ne prend point la peine de rechercher les choses; il est l'homme de la tradition et de ce qu'il appelle le bon sens. Le progrès ne lui apparaît pas nécessaire, il s'en méfie,... il adore l'uniformité. En religion il est volontiers catholique..., il voit très clairement son intérêt personnel, au moins dans un temps limité; il voit aussi et favorise les intérêts de sa famille et de ceux qui l'entourent; mais les frontières de sa patrie sont souvent trop grandes pour sa vue. Chez ses *métis*, l'esprit d'égoïsme est renforcé par l'individualisme énergique du dolichocéphale, le sentiment de la famille et de la race se neutralise et s'atténue; combiné avec une cupidité plus forte, il aboutit à tous les vices reprochés à nos bourgeois, et enfin à l'élimination par l'excès du *self restraint*.

Le dolichocéphale a de grands besoins, et travaille sans cesse à les satisfaire. Il s'entend mieux à gagner qu'à conserver les richesses... Aventureux par tempérament, il ose tout et son audace lui assure d'incompara-

bles succès. Il se bat pour se battre, mais jamais sans arrière-pensée de profit. Toute terre est sienne, et le globe entier est sa patrie. Son intelligence est de tous degrés, et varie, suivant l'individu, de la lourdeur au génie. Il n'est rien qu'il n'ose penser ou vouloir, et vouloir, pour lui, c'est exécuter sur le champ. Il est logique, quand il convient, et ne se paye jamais de mots. Le progrès est son besoin le plus intense. En religion, il est protestant... Il croit être avant peu le maître incontesté de la terre, et sa hardiesse sans limites, son intelligence puissante, la conscience de la solidarité de sa race lui assurent les plus grandes chances de succès [1].

On reconnaît dans le premier portrait des caractères plus ou moins exacts du paysan, qu'il soit, d'ailleurs, brachycéphale ou dolichocéphale. Le dernier est un assemblage de traits appartenant soit à l'homme instruit, intelligent et énergique de race quelconque, soit au Gaulois légendaire, soit aux chauvins anglais ou américains. Appelons cela une mosaïque, pour ne pas employer une expression trop vulgaire, et admirons, en passant, les métis.

Le fait de n'être pas parents avec les Aryas n'est pas la seule tare que l'anthropo-sociologie ait découverte chez les brachycéphales.

M. de Lapouge a trouvé que les hommes sont loin d'être égaux entre eux en beauté, en force, en santé, en intelligence et en volonté. L'égalité des hommes serait d'après lui un dogme religieux antérieur au christianisme et laïcisé plus tard par des idéologues. On pourrait lui faire observer que l'inégalité dont il parle n'a jamais été contestée et qu'elle était admise déjà pour les premiers fils d'Adam.

Mais peu importe. Ce qui nous intéresse ici, c'est qu'il y a des peuples supérieurs et des inférieurs; puis, dans ces peuples, des éléments plus imparfaits que les autres. En outre, on peut distinguer quatre grands types intellectuels qui sont, en abrégé : 1° les initiateurs, 2° les collaborateurs sans génie, 3° le troupeau qui suit plus ou moins intelligemment, 4° les imbéciles incapables de culture. Là où commence la nouveauté, c'est lorsque l'auteur cité nous indique la proportion de ces quatre types dans les populations européennes...

La race dolichocéphale blonde, on l'a deviné déjà, est la plus riche en hommes du premier type, mais aussi du dernier, « plus nombreux à lui seul que les deux premiers réunis ». — Serait-il possible qu'il y eût une aussi forte proportion d'imbéciles dans « la race noble, la race active, la race supérieure par excellence »!

Les brachycéphales d'Europe seraient, au contraire, une race passive. « Si l'on s'attachait seulement à l'intelligence et à l'éducabilité, ce groupe celto-slave pourrait émettre de justes prétentions à la supériorité absolue », ajoute notre auteur. Je crois, dit-il, que les

1. *La population de la France* (*Revue d'anthrop.*, 1887, p. 79).

Celto-Slaves les plus intelligents le sont autant que les dolichocéphales blonds, et comme les individus très inférieurs sont peu nombreux dans ce groupe psychologiquement très uniforme, la moyenne est très relevée... Mais le type intellectuel n° 1 est d'une extrême rareté parmi les vrais brachycéphales; c'est la tête qui manque...

« Ce sont d'intelligents routiniers, et nous avons dans ce caractère l'explication d'un phénomène insolite, un des plus curieux de l'ethnographie, l'association constante aux masses brachycéphales d'un élément blond qui domine, dirige, entraîne, invente, qui fournit en quelque sorte un cerveau étranger à leur corps vigoureux et sain, mais incomplet. Depuis la plus haute antiquité, cette association de l'aveugle et du paralytique a existé, au profit constant du brachycéphale. C'est une de ces associations que nous trouvons entre espèces animales, mais dont je ne connais aucun autre exemple dans l'humanité. Je ne sais pas laquelle des deux races a ainsi domestiqué l'autre, je croirais volontiers que le dolichocéphale, chasseur et guerrier a dû faire sa chose du brachycéphale passif et laborieux... [1]. »

Il y a encore un doute, mais, quatre lignes plus loin, il a déjà disparu : « Les dolichocéphales, disons les Aryens, ont ainsi promené avec eux des masses de brachycéphales dans leurs courses aventureuses. Ils en ont semé sur leur route dans l'ancien continent presque entier... » — Et le roman de l'anthropo-sociologie continue; nous nous bornons à en indiquer le thème.

« Presque tous les grands hommes lui ont appartenu (à la race dolichocéphale blonde), même quand ils faisaient partie de peuples totalement différents de race, et je ne serais pas étonné que l'éclat jeté par certaines autres races fût dû à la présence dans leur masse inerte d'un élément blond dissimulé par l'obscurité du temps,... la chose est possible même pour la Chine ancienne... » (*Ibid.*, p. 16.)

On se demande comment il peut y avoir des temps obscurs pour l'auteur de tant d'affirmations.

*
* *

IX. — Mais il y a des preuves; les voici :

Pointant sur une carte d'Europe le nombre des hommes supérieurs qui ont illustré chaque pays depuis quelques siècles, M. Lapouge a trouvé que le génie est beaucoup plus fréquent dans les pays où prédomine la race dolichocéphale blonde. Un premier axe de supériorité va d'Édimbourg à la Suisse, un second de la Seine à la Baltique. Et qu'on ne dise pas que cela tient à la densité des populations distribuées le long de ces axes qui traversent les plus

1. *De l'inégalité parmi les hommes.* (*Rev. d'anth.*, 1888, p. 17.)

grands centres modernes de civilisation. Ce serait un argument de plus en faveur de la thèse.

Oui, mais le malheur pour celle-ci, c'est que, dans cette zone actuellement privilégiée, la race dolichocéphale blonde s'est mélangée depuis quelques milliers d'années aux brachycéphales blonds, châtains ou bruns; c'est que le mélange a été assez intime pour que la race métisse résultante forme la majeure partie des populations, et que la proportion des hommes supérieurs ainsi que la civilisation atteignent leur maximum dans les populations les moins pures ethnologiquement. Le mulet de la fable se vantait de sa généalogie et parlait toujours de sa mère la jument. Qui était l'âne en notre affaire? Le brachy- ou le dolichocéphale?

M. de Lapouge ne connaît pas d'exemple d'un groupe brachycéphale qui soit parvenu à constituer une société solide et à progresser par lui seul. Connaît-il une civilisation qui ait été l'œuvre plus exclusive d'un peuple dolichocéphale blond?

Il lui suffit d'apercevoir dans une civilisation primitive, chinoise, indienne, assyrienne, égyptienne, chaldéenne, le souvenir de la présence ou du contact de quelques blonds pour attribuer tout le mérite à ces blonds : « Dans l'Inde, les brahmanes de pure race, surtout dans le Kachmyr et une partie du Pendjab, présentent *des traces* d'une semblable origine. Il y a d'ailleurs dans l'Inde des tribus guerrières de race nettement dolichocéphale blonde, et les Anglais en font grand cas dans le recrutement militaire... En Égypte, des peintures montrent parfois des personnages d'un haut rang aux cheveux blonds et aux yeux bleus. » Qu'est-ce que tout cela prouve en faveur de la thèse?

Passons aux Grecs. Il y avait parmi eux des blonds, et même des blonds dolichocéphales. Ce n'est pas une raison pour leur attribuer la civilisation grecque. — Mais les dieux et les héros (dans l'Iliade) sont toujours grands, toujours blonds, toujours aux yeux bleus; c'est dommage que le bon Homère n'ait pas connu la dolichocéphalie. Il y a la blonde Minerve aux yeux bleus, le blond Ménélas, Achille aux cheveux blonds, le blond Méléagre, la blonde Hélène, la blonde Briséis, la blonde Amalthée, la blonde Vénus, la blonde Aurore et la blonde Cérès; vraiment ces deux dernières ne pouvaient être brunes. Mais Rhadamante lui-même était blond. Seul, Hector était brun, mais c'était un Troyen. Cela tendrait à prouver tout au plus que les cheveux blonds faisaient prime en Grèce, au temps d'Homère, comme il arrive dans les pays où l'on n'en voit guère. Mais c'est peu lumineux quant à la genèse de la civilisation grecque.

Il paraît que Virgile a fait également blonds ses grands person-

nages : Mercure, Didon, Lavinie, Turnus et Camille. Virgile lui-même était blond; c'est un bon point pour cette couleur; mais savoir s'il n'était pas brachycéphale ou métis?

Toujours est-il qu'il y eut des blonds dans l'ancienne Italie. Admettons qu'il y en ait eu beaucoup et que les Romains comme les Grecs et les Égyptiens aient été un mélange de races. Il reste toujours à savoir si l'une de ces races valait mieux que les autres; *quod est demonstrandum*.

« On est étonné, dit M. de Lapouge, du nombre de personnages et de divinités qui sont représentés blonds. Il n'y a pas là une fantaisie, car d'autres personnages et d'autres divinités sont représentés d'une manière non moins régulière avec des cheveux bruns : le mélange des races a envahi jusqu'au Panthéon. » (*Rev. d'Anthr.*, 1888, p. 37.) Aussi se disputait-on ferme dans l'Olympe.

Il est fâcheux que la littérature et l'art pieux du moyen âge n'aient pas été mis à contribution par l'anthropo-sociologie. On aurait certainement trouvé que Jésus-Christ était blond plus souvent que brun, ainsi que Marie et Joseph, et que le Saint-Esprit a toujours été représenté sous la forme d'un pigeon blanc, jamais brun. Ève était blonde, c'est connu. Marie-Magdeleine était certainement une blonde; saint Jean était blond, cela va de soi, aussi sûrement que Judas était brun, avec Pilate, Caïphe, les Pharisiens et les princes des prêtres, et le soldat qui donna le coup de lance, et celui qui présenta l'éponge, et saint Pierre lui-même (à l'heure du reniement). Oserait-on peindre Joseph vendu par ses frères autrement que blond et le marchand qui l'acheta autrement que brun ou rouge carotte? Il y a de ces choses qui s'imposent à la fantaisie de l'artiste. Le diable, comme Pluton, ne peut être que brun, très brun, ainsi que les lutins, les farfadets, les sorciers eux-mêmes, tandis que les fées (les bonnes) sont blondes. Les petits anges qui voltigent autour du Père Éternel sont toujours blonds; seraient-ils dolichocéphales...

Plein de confiance à l'égard d'Homère, M. de Lapouge ne s'est pas fié aux œuvres trop chrétiennes, et il n'a pas même caché que sa confiance dans les peintures laïques représentant des Pharamond ou même des Charlemagne avait des limites. Toutefois il a trouvé dans les peintures et surtout les miniatures du moyen âge une telle proportion de personnages blonds de haut rang qu'il n'est pas permis, dit-il, d'y voir l'effet du hasard. Assurément, il y a autre chose que le hasard, sans quoi les miniatures n'auraient pas donné plus de blonds que les peintures. Des raisons d'ordre technique et d'ordre esthétique ne seraient pas bien difficiles à trouver, surtout pour une époque où les préoccupations ethnographiques étaient inconnues

aux peintres non moins qu'à leurs clients. Dans l'ordre esthétique, il ne faut pas oublier la liaison physiologique du noir avec la tristesse et ce qui l'amène. Sont qualifiés noirs, comme les eaux du Styx et de l'Achéron, les pressentiments lugubres, les chagrins, les complots, les idées dépressives. C'est encore un côté de la question.

Ces choses dépendent aussi, pour une bonne part, de la couleur des cheveux de l'artiste, ou de son amie. En tout cas, ce n'est point avec des données semblables que l'on peut faire de l'Anthroposociologie scientifique. J'ai pu observer assez souvent combien les peintres et les sculpteurs altèrent facilement la réalité dans leurs œuvres les plus réalistes. Deux petits faits seulement, bien topiques et faciles à contrôler :

Si, dans cinquante ans, l'on veut savoir de quelle couleur étaient les cheveux et les yeux de Broca, on supposera raisonnablement qu'un portrait possédé par la Société d'Anthropologie présente une garantie spéciale d'exactitude. Or cette Société possède un portrait miniature, excellent d'ailleurs, où son fondateur est représenté blond avec des yeux bleus. Mais je dois déclarer qu'en réalité Broca était un brachycéphale aux cheveux bruns et aux yeux marrons. J'ai vainement opposé à ce document trompeur mon témoignage et celui de l'un des fils de Broca; il m'a été répondu que l'artiste avait pris ses informations aux meilleures sources. Cet artiste est blond.

Un sculpteur distingué avait commencé un médaillon de Broca. Celui-ci étant mort avant l'achèvement de ce portrait, pour lequel il avait posé en personne, l'artiste voulut bien me montrer, plusieurs mois après, son œuvre qui était demandée par la Société d'Anthropologie. La face était beaucoup trop longue et j'obtins un raccourcissement, mais il eût fallu un remaniement complet. Le sculpteur était un dolichocéphale à face longue.

Certains artistes ont fait des portraits d'une exactitude probablement très grande; tel David d'Angers, dont les médaillons nombreux me paraissent avoir une valeur documentaire exceptionnelle. Mais il n'y a qu'un petit nombre de ces médaillons sur lesquels on puisse reconnaître avec certitude la brachy- ou la dolichocéphalie des personnages, à cause de la chevelure.

Du reste on se trompe facilement à l'œil de cinq ou six degrés sur un sujet vivant qui se laisse examiner à loisir de face et de profil.

Il y aurait lieu d'être étonné que M. de Lapouge ait trouvé une si forte proportion de dolichocéphales parmi les portraits plus ou moins fidèles d'hommes célèbres, si l'on ne savait que cet auteur a trouvé commode d'appeler dolichocéphales ou, par un charmant diminutif de son invention, *dolichoïdes*, des indices aussi voisins de

la brachycéphalie qu'ils le sont de la dolichocéphalie franche. Il a bien distingué aussi des « brachoïdes », mais la différence entre ces brachoïdes et ces dolichoïdes est si faible que pour un ou deux millimètres de plus ou de moins dans la longueur et la largeur de la tête, il vous fera passer à sa droite ou à sa gauche des individus ou des populations qu'il opposera ensuite les uns aux autres anthropo-sociologiquement, tout comme s'il s'agissait d'espèces différentes.

Pour plus de commodité encore, il distingue assez mystérieusement des vrais et des faux brachycéphales, ce qui permet, sans offense pour la rigueur des chiffres, d'éviter bien des froissements désagréables soit pour les personnes, soit pour les théories.

Une autre ressource consiste à mettre en avant tantôt la dolichocéphalie seule, tantôt la couleur des cheveux, comme si l'un de ces deux caractères entraînait l'autre, ce qui est loin d'être vrai, les anthropo-sociologues le savent parfaitement.

On remarque parfois aussi que les dolichocéphales blonds (« les vrais Aryens ») ne sont pas sans bénéficier de leur ressemblance sous le rapport de l'indice céphalique avec la race brune méditerranéenne qui pourrait avoir joué dans la civilisation égyptienne, grecque et romaine un rôle respectable. La faible distance du nez à la bouche dans le type cher aux sculpteurs grecs est un caractère des dolichocéphales méridionaux qui diffèrent considérablement par là des dolichocéphales du nord. Quand on nous parle de personnages dolichocéphales, on devrait nous dire s'ils étaient blonds ou bruns, à visage long ou court, et quand on nous parle d'illustres Grecs blonds il ne suffit pas de supposer qu'ils étaient dolichocéphales, car ils pouvaient être parfaitement brachycéphales et blonds. La taille élevée ne suffit pas davantage pour caractériser les dolichocéphales du Nord; il y a eu et il y a encore des populations brachycéphales blondes ou brunes ainsi que des groupes dolichocéphales bruns, anciens et modernes, de haute stature.

Il ne faut pas croire non plus que, dans les appréciations faites d'après les tableaux ou les portraits, la forme du visage puisse suppléer à l'impossibilité d'une constatation directe de la forme du crâne. Il y a de certains visages au nez court et relevé qui ne s'accordent guère avec la dolichocéphalie, de même qu'un nez aquilin est un trait rare chez les brachycéphales; mais ces derniers ont très fréquemment le nez et la face entière allongés et étroits, et il n'est pas certain que ce soit par métissage.

Toutes ces remarques n'ont pour but que de montrer le caractère peu scientifique de la méthode des anthropo-sociologues, et s'il était besoin d'insister davantage, ce serait trop facile. Je me suis borné à

piquer presque au hasard, dans trois ou quatre ouvrages, les passages qui m'ont paru représenter la charpente du système.

*
* *

X. — Et qu'importerait à la sociologie la prédominance numérique en France des personnages dolichocéphales blonds. Psychologiquement cela ne prouverait pas la supériorité d'intelligence ou de caractère de cette race, même si l'on ne savait pas qu'elle est profondément métissée et qu'elle l'était déjà aux temps protohistoriques. Si c'est un honneur d'avoir fourni des hordes qui ont envahi à diverses reprises, peut-être poussées par la misère, des pays occupés par une population relativement aisée, cela n'implique aucune supériorité mentale, pas même celle du courage et des capacités militaires.

Ces hordes barbares arrivent à s'implanter dans un pays, « puis, à peine installées, se voient inquiétées par une nouvelle invasion de leurs congénères ». Après une série d'invasions où l'élément dolichocéphale blond a ainsi prédominé, il se forme une classe aristocratique plus ou moins guerrière et aussi plus ou moins parasitaire qui s'enrichit *per fas et nefas*, fait la fête largement, bataille aussi à l'occasion, mais pas toute seule. Les coups portés et reçus par les hommes d'armes non bardés de fer n'ont pas été enregistrés avec soin par les historiographes, mais nous pouvons inférer qu'il y eut beaucoup de têtes roturières cassées, tant brachycéphales que dolichocéphales. La haute classe primitive, toutefois, dut faire, à toutes les époques, de nombreuses recrues, et pour d'autres raisons, assurément, que la couleur des cheveux ou l'indice céphalique, de sorte que s'il y a une classe ethnologiquement mélangée plus que les autres, ce doit être la classe des soi-disant nobles. Ce pourrait être une raison suffisante pour que la couleur des cheveux fût plus souvent blonde dans cette classe que dans les populations brunes, sans l'être autant ni aussi souvent que dans les populations blondes.

De même il y aurait moins de brachycéphalie franche dans la classe noble, et moins de dolichocéphalie franche également. Ainsi s'expliquerait, s'il était bien établi (et je le crois probable) le fait que « les familles nobles qui *restent encore* dans un état de pureté (?) *relative* sont, chez nous, *plus ou moins* blondes ». On peut ajouter à la noblesse le gros de la classe dirigeante. Ce n'est pas dans les villages perdus au milieu des montagnes et dans les pays pauvres en général que l'on devient bourgeois, puis noble. La fortune chemine sur une roue qui a besoin de bonnes routes et, pour courir après les honneurs, il est essentiel de sortir de son trou, que l'on soit brun ou blond, dolichocéphale ou brachycéphale.

« Presque toutes les familles souveraines, dit M. de Lapouge, son encore aujourd'hui de race aryenne dans les pays même où le peuple comprend le moins d'éléments aryens. » Il faudrait voir un peu de près ces nobles familles. Si c'était vrai, ce ne serait pas tellement flatteur pour la si précieuse race des Aryas. Mais la Psychologie n'est pas aussi simple que cela; l'Ethnologie non plus.

Le pauvre indice céphalique lui-même avec la couleur des cheveux, des yeux et de la peau, ce sont là des choses bien complexes et bien obscures pour qui veut les traiter scientifiquement avant de les fourrer dans la Sociologie et d'y chercher des applications politiques.

Admettons pour un instant que la classe noble des temps protohistoriques et du moyen âge ait été, en France, relativement blonde et dolichocéphale et qu'elle ait fourni, par rapport au reste de la population, une proportion relativement forte d'hommes distingués. On reconnaîtra qu'elle eut plus que toute autre les moyens de cultiver et de mettre en valeur ses qualités. On reconnaîtra aussi qu'au moins depuis la Renaissance elle n'a cessé de se métisser de plus en plus, et que cela n'a pas fait diminuer la proportion des hommes supérieurs. L'accession des couches « anaryennes » au pouvoir et aux moyens de culture ne semble pas avoir été un obstacle au progrès des sciences, des lettres et des arts, pas même de l'art de la guerre. Les soldats de nos armées, depuis 1792, sont restés braves et ont accompli des prouesses qui valent bien celles des peuples moins brachycéphales, et sous des chefs qui ne furent jamais triés au compas céphalométrique. D'autre part M. de Lapouge, dans ses listes de personnages célèbres, a opposé à quelques brachycéphales des dolichocéphales beaucoup plus nombreux, mais d'une dolichocéphalie au moins suspecte de mélange. Quand on voit parmi les brachycéphales bien caractérisés comme tels (je cite quelques observations de même ordre) Socrate et Diogène (Louvre, Munich), Cicéron, Pascal, Kant, Laplace, Balzac, Monge, etc., il est permis de se demander quel était l'élément supérieur dans le mélange qui a constitué nos classes dirigeantes. Et l'on peut présumer que si les classes aisées continuent à se brachycéphaliser de plus en plus, on en sera quitte pour voir la moyenne de l'indice des grands hommes s'éloigner encore un peu plus de la dolichocéphalie.

Mais savoir, me dira-t-on, si ces illustres brachycéphales n'étaient pas des métis? Je le veux bien, mais le doute est tout aussi légitime à propos des hommes illustres qui sont qualifiés dolichocéphales et blonds tout simplement par comparaison avec des populations brunes et brachycéphales. Si jamais l'on veut chercher des spécimens de race pure, ce n'est pas parmi les grands hommes, assuré-

ment, qu'il faudra les chercher. Civilisation et mélange de races, ce sont deux faits jusqu'à présent connexes, nécessairement ou non.

L'un des *clous* de « l'anthropo-sociologie » c'est la condamnation du métissage. Naturellement, M. de Lapouge, qui a longuement disserté là-dessus, a fait une énumération des dysharmonies qui résultent du croisement des races, dysharmonies réelles en attendant que l'on y soit habitué. Il cite une série de dyssymétries, de la cloison du nez, du bassin, de l'utérus... qu'il attribue aux métissages et dont plusieurs lui paraissent devoir être funestes à la reproduction. (*Loc. cit.*, 1887.) « Une infécondité naturelle relative n'a rien d'extraordinaire dans les produits de deux types humains dont les origines sont spécifiquement et peut-être génériquement différentes... Par là s'explique aussi très bien le *self-restraint* qui suppose la perte du sentiment de l'espèce et de la conscience collective des êtres unis par la communauté matérielle primitive!... Cette résorption dans le moi de tous les sentiments de race, de nation, de famille, substitue au peuple une simple collection d'individus juxtaposés. » (*Rev. d'Anthr.*, 1887, p. 73.) « Le métis ne peut aimer une race; il faudrait qu'il en aimât et défendît deux, trois, dix. Toutes ces forces se neutralisent, et il n'en reste plus qu'une seule interne, l'égoïsme. (*Ibid.*, 1888, p. 185.) Tiraillés par des tendances opposées, pensant tantôt en Aryas et le soir en brachycéphales (cela produirait sans doute des idées mésaticéphales et ne serait peut-être pas plus mauvais), — changeant de caractère, de volonté, de conduite au gré du hasard... voilà le spectacle que donne la psychologie des sang-mêlés de nos plaines et de nos villes... » (*Ibid.*, p. 185.) Mais je ne puis citer toutes les hardiesses qui fourmillent dans ces pages anthropo-sociologiques où, naturellement, nous voyons réapparaître les sentiments et les idées héréditaires.

Je dirai seulement pour rassurer, s'il se peut, les esprits inquiétés au sujet de la France par les théories ci-dessus, que, dans les villes et les plaines de l'Angleterre, de l'Allemagne, de l'Italie, de l'Autriche-Hongrie, c'est absolument la même chose. Partout, en dehors des territoires peu fréquentés, la *race* est mêlée, mais cela n'empêche pas du tout les métis de Londres, de Berlin, de Rome d'aimer leur patrie à défaut de race, et leurs femmes et leurs enfants et leurs amis, tout comme le font les braves Savoyards, brachycéphales relativement purs.

Sur le chapitre de la forme, si le métissage varie la laideur, il varie aussi la beauté. Pour ce qui est des dyssymétries utérines ou autres attribuées au métissage, de leurs effets et en général de leur inter-

prétation, je me bornerai à dire que, si l'imagination peut prendre ses aises en « anthropo-sociologie », il n'en est pas de même en Anatomie et en Physiologie.

C'est un fait que les grandes villes sont des consommatrices d'hommes et que leur population ne se maintient ou ne s'accroît que par une incessante immigration d'éléments ruraux *relativement* purs au point de vue ethnique. C'est un fait aussi que l'accroissement des villes coïncide avec une diminution de la natalité. Mais cette diminution (en France) n'est pas pour cela un résultat du métissage, et la fécondité relative de certaines campagnes n'est pas plus un résultat de leur pureté ethnique très relative. Il y a une foule de causes bien plus tangibles et des explications beaucoup plus claires que celle tirée de la race.

En même temps que les campagnards renouvellent la population des villes, et s'y métissent une fois de plus, il se produit une multitude d'autres phénomènes d'ordre économique et sociologique indépendants du métissage et beaucoup plus importants que la question de savoir si l'on est plus ou moins Arya et dolichocéphale.

Il m'est impossible d'aborder ici ces problèmes; mais j'en ai dit assez pour faire voir que la soi-disant anthropo-sociologie n'est qu'un nouvel abus de la notion de race et d'hérédité, deux mots vraiment fascinateurs à ce qu'il paraît. Pour « ramener l'évolution historique à un procès d'évolution biologique », les anthropo-sociologues ont très simplement remplacé la sociologie véritable par les deux mots magiques associés cette fois à deux autres mots qui représentent bien, malgré leur sonorité et les chiffres dont ils s'accompagnent, tout ce qu'il y a de moins explicatif en Anthropologie.

*
* *

XI. — Il me reste à dire un mot des applications de cette pseudo-sociologie.

Le mal que les dolichocéphales blonds prétendus aryens se sont donné pour civiliser la France et pour la défendre contre ses ennemis, et le plaisir qu'ils se sont donné en récompense de leur dur labeur leur ont été fatales. Obligés de se croiser durant tant de siècles avec des brachycéphales plus sains, plus vigoureux et en moyenne plus intelligents, mais plus routiniers, il y a beau temps qu'ils sont devenus ces abominables métis dont j'ai reproduit plus haut le portrait peu flatteur. Il n'y a évidemment pas grand espoir à fonder sur ces sang-mêlés, et nous sommes prévenus que les brachycéphales sont à peu près incapables de fournir à l'humanité des

intelligences véritablement directrices. S'il reste, en France, quelques nobles Aryens *demi-sang*, la sélection naturelle ne leur est pas favorable; ils sont noyés par le flot montant des brachycéphales, et il arrivera que, la population française diminuant toujours par métissage, sera remplacée par des immigrants relativement blonds et relativement aryens. Ce n'est pas ce qui diminuera le métissage; mais arrivons au remède.

On l'a deviné : puisque la sélection naturelle n'est pas favorable à l'élément prétendu noble, dont les vertus ne sont pas payées, il n'y a qu'à recourir à la sélection artificielle afin de reconstituer autant que possible une aristocratie de type aryen. Là est le salut de la France et celui de l'humanité.

Il ne s'agit pas tout de suite de moyens violents, ni d'un coup de pouce trop apparent que donnerait l'État en faveur des dolichocéphales blonds, dans l'âpre lutte pour l'existence. A eux les bourses, les honneurs, l'autorité, les gros traitements, les sinécures. Dans les concours, une première épreuve généalogique et céphalométrique, le tout pour permettre aux dolichocéphales blonds de faire beaucoup d'enfants, de les élever et les caser sans se donner trop de mal. Les bruns, les châtains et les brachycéphales se tireraient d'affaire comme ils le pourraient; ils auraient la ressource de travailler moyennant salaire au service de la race noble. Leur propre race ayant été domestiquée jadis (en rêve) par les Aryens, un instinct héréditaire leur ferait éprouver une secrète jouissance à lutter entre eux à qui servirait le mieux les nouveaux Aryens. Mais cela n'est pas sûr et le moyen pourrait n'être pas sans danger pour les dolichocéphales blonds. Aussi bien M. de Lapouge n'est pas partisan de ce mode autoritaire de réalisation.

Il propose que la race noble, une race ubiquiste comme celle des Juifs, se forme d'elle-même. Les Aryens et leurs métis peu éloignés, ayant une fois appris qu'ils existent, se reconnaîtraient, se grouperaient. « Qu'ils se lient par des liens volontaires, qu'ils admettent dans cette aristocratie conventionnelle tous les éléments eugéniques, même non aryens, pour avoir en eux toute la force psychologique, qu'ils admettent tous les éléments aryens même non eugéniques pour faire un nombre; qu'ils drainent vers eux tout le mérite qui pourra surgir en dehors de leurs rangs; je demande s'ils ne seront pas alors en mesure de faire entre eux tout ce qui leur plaira, et en même temps d'éliminer tous les éléments à la fois anaryens et non eugéniques en concurrence avec leur association formidable... [1] » M. de Lapouge dit qu'il compte sur les Anglo-Saxons

1. *L'hérédité dans la science politique.* (*Rev. d'Anthr.*, 1888, p. 191.)

d'Europe et d'Amérique pour mener à bien cette entreprise de régénération. (Purgez-vous les premiers, M. les Anglais.)

Mais ils ne manqueront pas de réfléchir, mésaticéphalement, au profit à retirer. Admettre parmi eux des « anaryens » eugéniques? ce serait augmenter encore le métissage et multiplier les vices bourgeois, dangereux pour la race, que l'anthropo-sociologie attribue aux métis (*voir le portrait*, § VIII). Mauvaise affaire... Et puis, laisser dans l'aristocratie « conventionnelle » (ce serait vraiment le cas de le dire) les Aryens de 4e catégorie, imbéciles si nombreux déjà, nous a-t-on dit, et qui ne manqueraient pas de pulluler en dépit du *self-restraint* qu'on leur prêcherait, cela ne ferait pas une société bien *select*. — On se débarrasserait des éléments de qualité inférieure quand on n'en aurait plus besoin : c'est facile à dire. Intimement mêlés à leur congénères, aussi nobles qu'eux, bien apparentés, prédominants par leur nombre sans leur propre classe, se laisseraient-ils éliminer? Question inquiétante.

Pour faire de la vraie sélection, mieux vaudrait repousser de suite tout élément douteux, afin d'avoir, au moins pour commencer, une aristocratie réelle. Pas d' « Anaryens », même excellents; pas de métis; pas d'Aryens imbéciles ni d'Aryens du troupeau. Rien que des Aryens pur sang et du meilleur! Reste à savoir qui en sera.... *That is the question.*

Pour rester sur le terrain des applications scientifiques, il serait prudent, je crois, d'éliminer d'abord de ces projets de sélection artificielle ce qu'ils contiennent de trop artificiel, à savoir toute cette aryanolâtrie et toute cette brachydolichologie dont on n'a nul besoin pour reconnaître la valeur physique et morale des gens, et pour faire de la sélection sérieuse.

Jusqu'ici je me suis borné à disséquer une doctrine. Je me propose de faire ultérieurement la critique des chiffres de la soi-disant anthropo-sociologie. Mais je crois pouvoir dire dès à présent qu'en dépit de l'ingéniosité de ses promoteurs, ce système est à rejeter de l'anthropologie et de la sociologie ; ce n'est que de la pseudo-science.

(*A suivre.*)

OBSERVATIONS

SUR

DEUX TABLEAUX ETHNOGRAPHIQUES ÉGYPTIENS

Par Jean CLÉDAT

Parmi les monuments égyptiens qui nous donnent une division des races, analogue à celle du chapitre X de la Genèse, il s'en trouve deux du plus haut intérêt. Le premier, dont j'ai déjà parlé dans ma conférence sur les « Origines égyptiennes [1] », a été publié, étudié et commenté un grand nombre de fois [2]. Sur ce monument, qui appartient au tombeau de Séti Ier, le monde connu des Égyptiens est divisé en quatre grandes races, qui sont, en suivant l'ordre adopté dans le texte, c'est-à-dire dans le sens de la marche des personnages, qu'il faut évidemment lire à rebours, les Tamahou (Japhet), les Nehesou (nègres), les Amou (Sem), les Retou (Égyptiens). Je ferai remarquer que ce monument nous donne chaque race représentée par un groupe de quatre personnages. Ce chiffre quatre ne peut désigner le pluriel égyptien. qui est toujours indiqué par le chiffre trois ou par la triplication du sujet. Faudrait-il y voir, au contraire, un symbole? Le texte [3] qui accompagne les figures emploie le pluriel et ne nous donne aucun renseignement à ce sujet. Cette division, d'après M. Lefébure [4], correspondrait exactement au système de l'auteur biblique, sauf pour la race chamitique, que les textes égyptiens dédoubleraient en Égyptiens et Nègres. De sorte que les Égyptiens, toujours selon M. Lefébure, attribuaient la filiation chamitique aux nègres seuls.

Je ne puis admettre cette interprétation pour la race chamitique. Le document biblique ne parait pas citer les nègres. Est-ce un oubli de la part de l'auteur, ou bien les a-t-il négligés volontairement? Dans tous les cas je ne puis admettre qu'il faille voir les nègres dans les descendants de Cham, qui sont Coush, Mitzraïm, Puth et Chanaan. Le seul peuple qui pourrait au besoin servir à l'appui de cette thèse, à cause de sa situation, serait Coush, dont l'habitat était au sud de l'Égypte. Mais cette population est apparentée suivant la Genèse, aux populations araméennes de l'Asie ; de plus les monuments égyptiens représentent ces Coushites colorés en rouge

1. *Revue de l'École d'Anthropologie*, 15 juillet 1899.
2. Voir Lieblein, *Les quatre Races dans le ciel inférieur des Égyptiens*, dans *Annales du Musée Guimet*, vol. X, p. 547, où l'on trouvera les renvois bibliographiques.
3. Voir pour ce texte mes *Origines égyptiennes*.
4. Lefebure, *Le Cham et l'Adam égyptien*, dans *Transactions Society of Biblical Archæology*, vol. IX.

comme les Asiatiques, ce qui permet de supposer, *à priori*, une émigration asiatique sur le continent africain. Le texte égyptien, à tort ou à raison, a fondu ensemble les Sémites et les Araméens sous le nom générique de Amou, en tenant compte, contrairement au texte biblique, de l'élément nègre, qu'ils ont introduit dans leurs divisions ethnographiques.

Les Tamahou sont bien, comme l'a indiqué M. Lefébure, les Japhétiques, dont le berceau paraît avoir été l'Asie-Mineure et qui auraient envahi les îles ainsi que les pays nord des bords de la Méditerranée, puis se seraient, plus tard, transportées sur les côtes nord de l'Afrique.

Le second monument (fig. 41), non moins curieux, et sur lequel, je crois, l'attention n'a pas encore été attirée, en nous donnant une représentation identique à la précédente, nous montre en même temps la première étude ethnographique, que nous possédions probablement, jusqu'à ce jour. Il a été publié dans l'ouvrage de la commission prussienne, par Lepsius [1], et provient de Biban-el-Molouk (Thèbes). Il indique une même division de quatre races, en suivant le même ordre que le monument précédent, Tamahou, Nehesou, Amou et Retou. Si l'on tient compte du classement de l'auteur pour ces groupes de populations, les Tamahou auraient été, dans l'esprit des Égyptiens, la race la plus reculée au point de vue physiologique, eux-mêmes représentant la plus élevée. Ce n'est guère flatteur pour nos ancêtres, qui se trouvent d'un degré inférieurs aux nègres dans cette classification. Ce fait ne peut être douteux, puisque les Égyptiens se donnent comme « les hommes par excellence », et qu'ils s'inscrivent les premiers dans la liste, immédiatement après le dieu Horus conduisant devant lui ces quatres races, comme on peut s'en rendre compte par la figure du tombeau de Séti Ier. Si les Égyptiens, dans ces listes, se reconnaissaient comme des autochtones, il semble qu'ils se rapprochaient bien plus des Amou (Asiatiques) que des Nègres, qui occupent dans la liste le troisième rang, en tenant compte de leur classement.

Le point le plus intéressant du monument de Biban-el-Molouk est dans la représentation elle-même. Dans Séti Ier, les personnages sont de la même grandeur; là, au contraire, l'Égyptien semble avoir tenu compte du caractère et de la physionomie particulière à chacune de ces races. C'est une preuve évidente que si les recherches ethnographiques n'ont pas été poussées aussi loin qu'elles le sont de nos jours, il y a eu du moins des tentatives faites dans ce domaine à une époque très reculée (XVIIIe ou XXe dynastie). En effet, l'Égyptien est figuré le plus petit de la série, le nègre étant le plus grand; le Tamahou et l'Amou, de même grandeur, sont d'une taille moyenne entre l'Égyptien et le nègre. Le fait que l'Égyptien se figure le plus petit, prouve que nous avons bien là un monument ethnographique, et en se plaçant le premier, il s'accorde naturellement la priorité intellectuelle. Les Égyptiens se donnant le nom de *Retou*, « d'hommes » par excellence, ne pouvaient, sans déchoir, se placer au dernier rang par la taille. Cela aurait été contraire au génie des anciens, et en parti-

1. Lepsius, *Denkmæler aus Ægyptens,* vol. III, pl. 204 *b*.

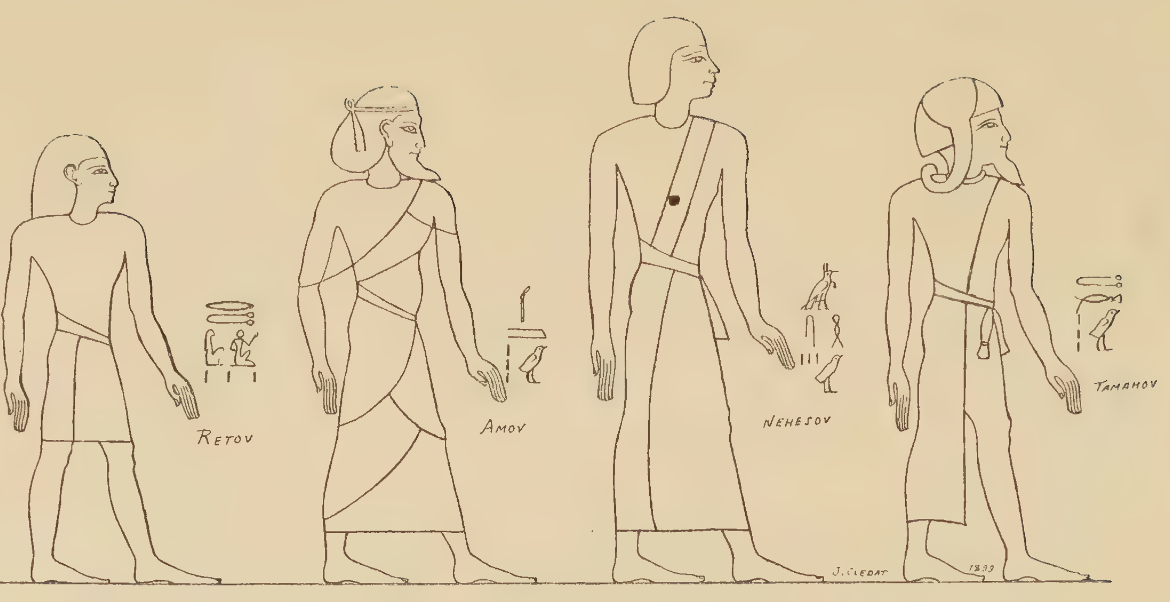


Fig. 41. — Tableau des quatre Races (Lepsius, *Denkmæler aus Ægyptens*, vol. III, pl. 204).

culier des Orientaux, dont la science en perspective était presque nulle, et au lieu d'avoir figuré un Égyptien petit, court et trapu, l'artiste eût fait au moins, comme dans le tombeau de Séti Ier, des personnages d'égale grandeur. Selon leur habitude de proportionner la taille à l'idée morale qu'ils avaient des personnages, ils se seraient représentés plus grands que leurs compagnons de scène. Il résulte de ces faits que nous avons bien un tableau des grandes divisions ethnographiques, telles que l'entendaient les Égyptiens de l'époque des Ramessides.

LIVRES ET REVUES

Pygmies in South America (*Science of Man and Australian Anthropological Journal*, vol. 2, n° 1).

Le journal *Science of Man* rapporte, d'après le *New-York Tribune*, que, sur le Rio Negro, un des tributaires de l'Amazone supérieure, M. Sullivan, de Boston, a découvert une population chez laquelle la taille des hommes ne dépasse pas quatre pieds huit pouces; celle des femmes étant encore moins élevée. Ces nains, par leur chevelure et par leur peau luisante, pâle, d'un jaune rougeâtre, se rapprochent plutôt des Indiens que des Nègres. Leurs jambes et leurs bras sont grêles, tandis que leur estomac distendu présente un développement excessif, ce qui provient probablement de la quantité énorme de nourriture dont ils ont l'habitude de se gorger à l'issue de leurs chasses. Comme marques distinctives des tribus, ils se font des entailles sur la peau de la tête et de la partie supérieure du corps. En somme leur aspect est fort laid.

Leur civilisation est tout à fait inférieure. Ils sont toutefois habiles à lancer au moyen d'une sorte de sarbacane les flèches à pointes de fer qui constituent leurs armes. Ils ne possèdent que de la poterie grossière et leurs huttes, quand ils s'en construisent, sont en boue. Elles sont basses, présentent la forme d'une moitié d'œuf et n'ont qu'une seule ouverture qui est pratiquée à l'une de leurs extrémités.

M. G. Haliburton, de Boston, qui a particulièrement étudié les races naines, a jugé très intéressante la découverte de M. Sullivan, d'autant plus qu'elle viendrait à l'appui d'une tradition que Humboldt avait recueillie au commencement de ce siècle et suivant laquelle des Pygmées auraient existé dans l'Amérique du Sud. Comme on les plaçait vers les sources de l'Orénoque et qu'il ne put visiter cette région, il avait émis l'opinion que c'était peut-être là une fable. Il serait à désirer dès lors que les renseignements assez sommaires fournis par M. Sullivan fussent aussitôt que possible complétés et surtout scientifiquement contrôlés.

CH. DAVELUY.

Le Directeur de la Revue,
G. HERVÉ.

Le gérant,
FÉLIX ALCAN

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.

COURS D'ETHNOGRAPHIE ET LINGUISTIQUE

LA MORT DE ROLAND

(Extrait de leçons professées en 1898 sur la *Chanson de Roland.*)

Par André LEFÈVRE

Charles le Grand, *Carles li magnes*, a dévasté l'Espagne, pris les châteaux, violé les cités, et maintenant il dit : « Ma guerre est terminée ». D'étape en étape, il chevauche vers *douce France*, et, à chaque campement, sur un tertre, droit vers le ciel, le comte Roland plante sa bannière. Et cependant, par les vallées profondes, couverts de mailles et de broignes, l'épée au flanc, la lance en main, quatre cent mille païens s'avancent; ils montent; sur une crête, derrière la forêt, ils attendent le jour. *Deus, quel dulur que li Françeis ne l'sèvent!* « Dieu! quelle douleur que les Français l'ignorent. »

C'est le soir, la nuit tombe, et Ceharls dort, le puissant empereur. D'étranges songes traversent son sommeil. Il se voit aux grands défilés de Cizre, tenant entre ses poings sa lance de frêne; et voilà que Ganelon s'en est emparé, la brandit, la secoue et la brise en éclats qui volent jusqu'au ciel. L'empereur dort, il ne s'éveille pas.

Un autre songe passe. Il est en France, à Aix, dans sa chapelle. Un ours le mord au bras droit jusqu'à l'os. Puis c'est un léopard, du côté de l'Ardenne; puis un lévrier, accourant au galop et par bonds, qui mord l'ours à l'oreille et, furieusement, se jette sur le léopard. On entend les Français crier : « Grande bataille! » mais nul ne sait quel sera le vainqueur. L'empereur dort, il ne s'éveille pas.

La nuit s'en va, l'aube claire apparaît, et fièrement chevauche l'empereur; il regarde marcher son armée, sur laquelle plane invisible une angoisse terrible et vague.

« Seigneurs barons, dit-il, vous voyez ces passages, ces défilés étroits. Qui placerai-je à l'arrière-garde? » *Guènes respunt : Rollanz cist miens fillastre!* Ganelon dit : « Roland, oui, Roland mon beau-fils; vous n'avez point de plus vaillant baron. » Quelque chose dans le ton

du personnage déplut au roi : « On dirait le diable en personne », s'écria-t-il ; « une mortelle rage vous est donc entrée au corps? Et puis qui donc commanderait mon avant-garde? — Qui? » répond Ganelon, d'une voix sans doute plus posée, « mais, Ogier de Danemark ; nul ne s'en acquittera mieux. » Ganelon pensait bien trouver un complice dans l'orgueil même de Roland ; et il ne s'était pas trompé. Celui-ci n'eut pas plutôt vent de la proposition qu'il l'accepta comme un défi. « Je vous dois des remerciements, sire beau-père. Vous m'avez désigné pour l'arrière-garde! Le roi n'y perdra rien. Non, Charles n'y perdra ni palefroi, ni destrier, ni mulet, ni roussin, ni cheval de charge. Qui voudrait y toucher ferait connaissance avec nos épées! »

L'empereur, indécis, baisse la tête ; il tourmente sa barbe et tord sa moustache ; il ne peut s'empêcher de pleurer. Pourquoi? Ne peut-il pas refuser à Roland ce changement de fonctions? Mais, à tout prendre, qui menace sa retraite victorieuse? quel danger particulier peut menacer l'arrière-garde? Tandis qu'il hésite, Naimes, le conseiller si sage, et si malencontreux déjà, vient en aide à Ganelon : « Vous l'avez entendu, sire ; Roland est désigné, il accepte, et nul baron, certes, ne prendra sa place. Donnez-lui l'arc ; et faites-le fortement appuyer. — Eh ! bien donc, beau neveu, dit l'empereur, je vous laisse la moitié de l'armée. — Non, non, crie le comte ; Dieu me confonde si je démens ma race ! Je prendrai seulement vingt mille hommes, vingt mille Français. Et passez les défilés en toute sûreté. Ne craignez aucun homme, tant que je suis vivant! » Sans plus attendre, il revêt sa broigne, la meilleure qui fut jamais, lace son heaume fait pour baron, ceint Durandal au pommeau d'or, suspend à son cou l'écu peint à fleurs, et monte son cheval Veillantif. Dès qu'il paraît sur la colline, tenant en main sa lance dont le gonfanon blanc à franges d'or effleure l'épaule du beau coursier, une acclamation retentit. On va voir ceux qui l'aiment. « Nous vous suivrons ! » crient les Français.

A ses côtés se range Olivier, son frère d'armes ; autour d'eux, les preux comtes, et Gérin et Gérier, Eudes et Bérengier ; Samson et Anséis le vieil, Gérard de Roussillon et le Gascon Engelier. « Par ma tête, j'irai aussi », dit l'Archevêque ; « et moi avec vous », dit le comte Gautier. « Je suis l'homme de Roland et ne lui dois faillir. » Quant aux vingt mille chevaliers, ils sont aisément rassemblés. Charlemagne donc passe à Roncevaux, précédé du Danois Ogier ; de ce côté rien à craindre. Roland est à l'arrière. Et Ganelon a peine à dissimuler sa joie.

Ici le jongleur appuie de stances au caractère lyrique son récit

fruste et nu : « Hauts sont les puys et les vaux ténébreux! grises les roches, étroits les défilés! » Ce jour même, non sans rudes efforts, les Français ont passé. Le bruit de leur marche s'entend de quinze lieues. Ils touchent enfin au pays que gouverne leur maître; à la vue de la terre gasconne, le souvenir les prend de leurs fiefs et de leurs foyers, des fillettes et des gentes épouses; il n'en est pas un qui ne s'attendrisse et pleure.

Charles aussi pleure, mais c'est d'inquiétude : aux ports d'Espagne est resté son neveu! Les douze pairs sont restés en Espagne; et vingt mille braves leur font compagnie. Lui, cependant, il s'en retourne en France; sous son manteau, il cache son visage; et Naimes — toujours à propos — lui dit : « Qu'est-ce donc qui vous pèse? — Comment pouvez-vous le demander, répond l'empereur : j'ai si grand deuil qu'il me faut en pleurer. Ce Ganelon va détruire la France. Cette nuit un ange me l'a fait voir en songe, brisant ma lance entre mes mains. Et c'est ce Ganelon qui m'a fait mettre mon neveu à l'arrière-garde, laisser *Rollant en estrange pays*. Si je le perds, jamais je ne trouverai son égal. » Ainsi pleure le grand Charles; et cent mille Français, pris pour lui d'une tendre pitié, pour Roland d'une peur indéfinissable, répètent : « C'est Ganelon, c'est ce félon qui l'a livré par trahison. N'en a-t-il pas reçu le prix? Tous ces présents, cet or et cet argent, et ces riches étoffes, chevaux, mulets, chameaux, et jusqu'à des lions qu'il a ramenés de Saragosse. »

L'armée pourtant s'éloigne et celle de Marsile approche.

Quel que soit le vague où nous laisse l'ignorance géographique de l'auteur, on a essayé de restituer les étapes de Charlemagne, le passage des Pyrénées, la distance entre les multitudes qui vont fondre sur l'arrière-garde française et le gros de l'armée victorieuse en retraite. Le texte est ici d'un faible secours, puisqu'il ne reste aucune trace de la fabuleuse Cordres, une Cordoue imaginaire, située par l'auteur entre Saragosse et les Pyrénées, et pas davantage de Gailne où Ganelon rejoint Charlemagne. Mais ces lieux ne pouvaient être éloignés des défilés où vont s'engager les Français et qui doivent déboucher en Gascogne. Le point d'arrivée et le nom de Roncevaux indiquent assez les abords de Pampelune, qui pourrait être la Gailne du poète, les pays entre le pic d'Anie et Saint-Jean-Pied-de-Port.

Il s'est trouvé cependant des esprits ingénieux pour transporter aux Pyrénées orientales l'honneur réclamé par la Navarre et le pays basque. La question a été soulevée par un honorable traducteur en vers de notre poème. Frappé de ce double fait que les Français

passent par Narbonne à leur retour, et que les Sarrasins, au moment de fondre sur l'arrière-garde chrétienne, chevauchent par *tere Certeine*, M. d'Avril veut trouver en *Cerdagne* le lieu du grand désastre ; il y signale une localité nommée la *Tour de Karl.* Mais si l'on songe que Charlemagne ou ses fils ont fait dans la région des Pyrénées, sur le versant français ou catalan, plusieurs expéditions, et que le trouvère est aussi peu renseigné sur la Cerdagne et sur Narbonne que sur Sarragosse ou Cordres, on écartera aisément la thèse de M. d'Avril. D'autant qu'à la *Tour de Karl* on opposera le *Val Charlon* du faux Turpin, *Val Carlos* des chartes du XIIIe siècle, encore marqué sur les cartes de Cassini, et qui est situé près de *Roncisvals*, Roncevaux, en Navarre.

Un de mes anciens condisciples, le regretté Paul Raymond, qui fut archiviste des Hautes-Pyrénées, a fait valoir en outre des arguments plus décisifs encore. Il a retrouvé les défilés de Cizre ou Cizer, qui par trois fois sont donnés dans le poème (v. 583, 719, 2939) comme le chemin de Charlemagne : *portus Ciserei* dans la *Chronique* de Turpin, *Portæ Cæsaris* dans la *Kaiserskronik*; *Vallis Cirsia*, dans une charte de 980; *porte de Cizer* dans l'historien arabe Edrisi (1154); *Cycereo*, *Sizara*, *Cizia*, *Cisara* au XIIe siècle ; puis *Ciza*, *Cizie*, *Cisia*, dans les siècles suivants; aujourd'hui *Cize.* Paul Raymond ajoute : « La voie romaine d'Astorga à Bordeaux traversait la vallée de Cize, qui correspond en Espagne au val de Roncevaux » ; et comme notre *Chanson* ne sépare pas Roncevaux des défilés de Sizre, — ces derniers étant en Navarre, — la bataille ne peut s'être livrée qu'en Navarre.

Au reste toute la région est pleine des souvenirs de Roland, de *brèches*, de *pas*, de *croix* de Roland (communes d'Orion et d'Itsassou) : tout cela voisin de Roncevaux. Jules Quicherat indique, comme théâtre probable du combat, un point du Val Carlos, *Summiportus*, *Summum Pyreneum*, où l'on voit aujourd'hui une petite chapelle ancienne, nommée *Ibagneta.* Enfin, au retour, après les représailles, nous verrons Charlemagne reprendre le même chemin et se diriger vers Bordeaux.

A peine Ganelon avait-il quitté Saragosse, que Marsile mandait les « barons d'Espagne », comtes, vicomtes, ducs et *aumaçours*, et *amirafles* (les émirs et les *Almançors* [les victorieux]) : quatre cent mille hommes en trois jours. Saragosse résonne de tambours; sur la tour la plus haute, on dresse *Mahummet* : pas un païen qui ne le prie et ne l'adore. Et tout cela chevauche à travers la campagne.

On peut regretter que le poète ait calqué l'armée sarrasine sur

l'armée féodale. Sa logique naïve a conclu du connu à l'inconnu; il y a douze pairs d'un côté; pourquoi de l'autre n'y aurait-il pas douze pairs? Peut-être cède-t-il d'abord à quelque velléité de parodie.

Au premier rang s'avance le neveu de Marsile, sur un mulet qu'il aiguillonne d'un bâton. « Beau sire roi, dit-il, je vous ai bien servi, j'ai livré pour vous et gagné bien des batailles. *Dunez m'un fieu, c'est le colp de Rollant.* « Frapper Roland, c'est le fief, la récompense, que je vous demande. » *Jo l'ocirai a mon espiet trenchant, se Mahummet me voelt estre guarant.* « Je le tuerai de mon glaive tranchant, si Mahomet m'en veut être garant. Et je délivrerai toute l'Espagne et vous n'aurez plus guerre en votre vie! » Le roi Marsile alors lui tend le gant; il l'investit du commandement. Et le neveu, tenant le gant au poing : « C'est un grand don, mon oncle, et je l'accepte : nommez-moi donc onze de vos barons pour mieux combattre avec les douze pairs! » Le premier qui se présente, c'est un frère de Marsile, Falseron : « Oui, beau neveu, cette bataille nous la ferons ensemble, et nous occirons l'arrière-garde au roi Charles. C'est dit. » Puis le roi Corsablis, de Barbarie; et Malprimis de Brigal qui court plus vite à pied que ne fait un cheval, criant : « A Roncevaux! Et si j'y trouve Roland, je le tuerai! — A Roncevaux! » rugit un *amirafle* de Balaguer; « Mort à Roland, à Olivier, aux douze pairs! Tous les Français mourront dans le deuil et la honte! Et Charlemagne, il est vieux, il radote; il s'en ira et l'Espagne sera délivrée! » Tous passent ainsi devant Marsile, jetant leur cri de guerre : un *Aumaçour* de la terre des Maures (il n'en est pas de plus *fel* en Espagne); un comte de Tortosa, Turgis, un convaincu, pour qui « Mahum vaut mieux que Saint Pierre de Rome ». Escrémiz de Valterne; Estorgant et Estramarin, deux soudards traîtres et félons; Margariz de Séville dont la beauté plaît aux dames (aucun païen n'est aussi chevalier) : celui-ci veut qu'avant un an la France soit conquise : « Et nous pourrons, dit-il, coucher à Saint-Denis! »

Le trouvère a un moment oublié que la capitale est Aix; il pense aux Capétiens de son temps, chanoines de St-Denis.

Le dernier des pairs sarrasins ne manque pas de relief. C'est Chernuble de Val noir : il a des cheveux qui descendent jusqu'à terre. En se jouant, il porte la charge de quatre mulets. Dans son pays le soleil ne luit pas, et le blé n'y peut croître. La pluie n'y tombe pas et la rosée n'y touche pas le sol. Toutes les pierres y sont noires. Plusieurs assurent que les diables y font leur demeure. Il parle peu et fort : « J'ai ceint ma bonne épée; je la teindrai de rouge à Roncevaux. Je conquerrai Durandal avec elle. Mort aux Français et ruine à la France! »

Tous ils s'alignent, Marsile les salue. Et, traînant derrière eux cent mille Sarrasins, ces douze pairs se hâtent, se précipitent. De la forêt où ils revêtent leurs armes, ils guettent l'arrière-garde française. Et bons hauberts à la sarrasine doublés de triple étoffe, et heaumes de Saragosse solidement lacés, épées d'acier viennois, et boucliers beaux à voir, et lances de Valence, et gonfanons blancs et bleus et vermeils! Ils laissent là les mules et les bagages et chevauchent en rangs serrés.

Le jour est clair, le soleil resplendit; les armes lancent des éclairs et des flammes ; mille clairons sonnent, la terre tremble; et la rumeur parvient jusqu'aux Français. Olivier a entendu : « Cher compagnon, nous pourrons bien, je crois, avoir bataille avec les Sarrasins! — Dieu nous l'octroye! » a répondu Roland. « Notre devoir est de tenir ici pour notre roi. Pour son seigneur l'homme doit tout souffrir et endurer grand chaud comme grand froid, dût-il en perdre et du cuir et du poil. Que chacun tâche à frapper de grands coups, que mauvais dit sur nous ne soit chanté. Les païens ont le tort et les chrétiens le droit. De moi jamais n'aurez mauvais exemple! » En ces vers, faiblement traduits, est renfermé tout l'idéal, fort noble et fort borné, de l'homme engagé dans la hiérarchie féodale :

Bien devum ci estre pur nostre rei.
Pur sun seignur deit hum suffrir destreiz
E endurer e granz calz e granz freiz
Si n'deit hum perdre e de l'quir et de l'peil.
Or guart cascuns que granz colps i ampleit.
Male cançun ja cantée n'en seit.
Païen unt tort, e chrestien unt dreit.
Malvaise essample n'en sera ja de mei.

Olivier est monté sur une hauteur, et de là, il n'entend plus seulement, il voit, il voit à droite, par la vallée herbue, toute l'engeance païenne. Ici le jongleur insiste, il sent que l'assistance est émue, et répète sur un air de complainte :

Oliviers est de sur un puy muntez.
Or veit il bien d'Espaigne le regnet
E Sarrazins ki tant sunt assemblet.
Luisent cil helme, ki ad or sunt gemmet,
E cil escut e cil osberc safret,
E cil espiet, cil gunfanun fermet.
Sulz les eschieles ne poet il acunter;
Tant y en a que mesure n'en set;
En lui-méisme en est mult esguarez.
Cum il einz pout, de l'puy est avalez.
Vint ad Franceis, tut lur ad acuntet.

Olivier est sur un pic monté, d'où il voit bien le royaume d'Espagne, les bataillons épais des Sarrasins, et la lueur des heaumes gemmés

d'or, et des écus, et des hauberts brodés, et des gonfanons flottants. Il ne peut pas compter les escadrons. Le nombre est tel qu'il n'en sait pas la mesure. Lui-même en est frappé d'égarement. Comme il a pu dévalant de la roche, il est venu tout apprendre aux Français.

Bataille avrez, unkes mais tel ne fut.
Seignur Franceis, de Deu aiez vertut.
El camp estez, ke ne seium vencut!

Et les Français de répondre : « Honte à qui s'enfuirait. Pas un, même pour mourir, ne vous fera défaut. » Olivier cependant, prenant Roland à part : « C'est *Guènes, ce félon* qui nous a trahis, qui nous a désignés devant l'empereur. » Et Roland — qui, certes, n'en doute pas — répond avec noblesse : « Silence, Olivier; c'est mon beau-père. N'en sonne mot, je ne veux pas. » (On aime à supposer qu'il songe à sa mère, qu'il craint de publier l'ignominie du lâche qu'elle a pris pour époux.)

Mais ce magnanime, qui voit par instants si juste dans les questions d'honneur, devient le plus bouché, le plus têtu des fanfarons, sitôt qu'on fait appel à sa raison. (Il est vrai que le poète a besoin de son héroïque folie.) « Ami Roland, lui dit Olivier, les païens sont en force. Nos Français ne sont qu'une poignée. *Compainz Rollanz*, sonnez de votre *corn*! Charles l'entendra et fera retourner l'*ost*. — Non, dit Roland, *je fereie que folz* (cette vieille locution se retrouve dans La Fontaine : « Celui-ci le refusa, *disant qu'il ferait que sage* de garder le coin du feu »); *en dulce France en perdreis-je mon los. Sempres ferrai de Durendal grans colps;* je frapperai de Durandal grands coups! *Sanglenz en iert li branz entresque a l'or*, l'ensanglantant jusqu'à l'or du pommeau! Malheur aux païens! je vous jure qu'ils sont condamnés à mort. »

Comme dans tous les passages pathétiques, l'auteur reprend par deux fois son couplet avec d'intéressantes variantes : *Compainz Rollanz, sunez vostre olifan*, le roi viendra à notre secours avec tout son baronnage. Sonnez votre olifant, Charles l'entendra, et les Français reviendront sur leurs pas! » Et de plus en plus Roland s'obstine. « Ne plaise à *damne Deu* (au seigneur Dieu) que par ma faute mes parents soient blâmés, que par moi soit douce France abaissée! Non! que vivant ne puisse jamais dire que j'ai sonné du cor pour ces païens! que j'ai jeté sur les miens cette honte! »

Olivier dit : « Je ne sais là nul blâme. N'ai-je pas vu les Sarrasins d'Espagne couvrir les champs, les bois et les montagnes? Ces étrangers sont une multitude, et nos Français une poignée à peine. — Tant mieux, dit l'autre, mon ardeur s'en accroît, *mis talenz en est graindre* (*grandior*); ne plaise à Dieu ni à ses très saints anges (*Sein-*

tismes angles (*sanctissimis angelis*) que de la France par moi l'honneur déchoie. Mieux vaut la mort que la honte pour moi. C'est pour frapper que l'empereur nous aime. »

Rollanz est pruz e Oliviers est sages. Mais tous les deux (*ambedui*) ont merveilleux courage; et puisqu'ils sont à cheval et en armes, mieux aimeraient mourir que reculer. Bons sont les comtes et toutes leurs paroles;... et les païens furieusement chevauchent. « Voyez, Roland, voyez, dit Olivier, ils sont trop près, et Charles est trop loin. Vous n'avez pas daigné sonner du cor. Rejoints du roi nous eussions la victoire. Voyez d'ici, vers les défilés d'Aspre, comme impuissante est notre arrière-garde. Tel qui s'y trouve n'en verra jamais d'autre! » Roland repart: « Outrageuse pensée! *Mal seit de l'cor ki el piz se cuardet!* Mal soit au cœur qui tremble et qui couarde! Nous tiendrons pied fortement sur la place, et c'est de nous que vont pleuvoir les coups. »

Imitant le rythme à défaut de l'assonance, nous essayons de faire revivre en leur rudesse naïve des sentiments si vrais, si humains, que nos âmes assagies en vibrent encore. Les héros d'Homère en leurs colloques belliqueux parlent une langue plus sonore et plus empanachée, mais ni plus vraie, ni plus éloquente.

Le sort donc en est jeté. Quand Roland voit la lutte inévitable, plus fier que n'est lion ou léopard, il fait appel à ses braves soldats : « Cher Olivier, plus de vaines paroles. Avec nous Charles a laissé vingt mille hommes, parmi lesquels il n'est pas un couard. Pour son seigneur on doit souffrir grands maux, et endurer le froid comme le chaud, dût-on y perdre du sang et de la chair. Toi, prends ta lance! moi je tiens Durandal, ma bonne épée que le roi m'a donnée. Et si je meurs, qui l'aura pourra dire que cette lame était celle d'un brave! »

Près d'eux s'avance l'archevêque Turpin; tout à cheval il gravit la colline : « Français, dit-il en guise de sermon, barons, le roi nous a postés ici. C'est notre roi, sachons mourir pour lui, et maintenez l'honneur du nom chrétien. Il est certain que vous aurez bataille, car sous vos yeux voici les Sarrasins. Remettez-vous à la merci de Dieu. Pour vous guérir, moi, je vais vous absoudre. Si vous mourez vous serez saints martyrs, vos sièges sont marqués au Paradis. *Sièges avrez el' greignur paréis.* » Tous les Français se sont agenouillés et l'archevêque les bénit de par Dieu. Pour pénitence il enjoint de frapper. *Par pénitence lur cumandet à férir.*

Absous et bénis, les Français sont remontés sur leurs destriers rapides. Et Roland dit à Olivier : « Cher compagnon, je le sais comme vous; c'est Ganelon qui nous a tous vendus, à prix d'argent et d'or et de présents. Charles aura sans doute à nous venger. Quant à Marsile qui fit de nous marché, à coups d'épée il en sera payé! » Et

puis il passe aux défilés d'Espagne, sur Veillantif, son beau cheval courant, portant ses armes avec grâce et fierté, la lance au poing, dressant au ciel le fer d'où pend lacé le grand gonfanon blanc aux franges d'or qui jusqu'aux mains descendent. Roland est beau, son visage est riant. Sur ses pas marche Olivier son ami. « Voilà, voilà nos garants de victoire! » crient les barons qu'il salue en passant : « Barons, dit-il, marchez à petits pas. Ils sont à nous, ces chercheurs de morts sûres. Quel grand butin nous ferons aujourd'hui! Nul roi de France n'en aura de plus riche! »

Seul Olivier demeure soucieux; il ne peut s'empêcher de dire à Roland, tout bas je pense : « Vous n'avez pas voulu sonner de votre cor, et Charles ne peut nous secourir; il ignore notre danger hélas! et nul blâme ne peut tomber sur lui. » Mais il sait que le temps des paroles est passé : « Sires barons, chevauchez à outrance, et tenez ferme. Ne pensez qu'à deux choses : toujours frapper et rendre de bons coups. N'oublions pas la devise de Charles. » — Et tous répètent en chevauchant : Montjoie! — La bataille est engagée.

Avec une véritable inconscience de tout art militaire, sans même s'informer du corps d'éclaireurs placé il y a une heure sur une crête voisine, uniquement poussés par le désir de casser le plus de têtes possible, nos paladins ont quitté l'étroite passe qu'ils pouvaient si aisément barrer avec des pierres et des arbres. Ils ont vu l'ennemi et ils tombent dessus, hachant, crevant et pourfendant, que c'est merveille. Et les païens ont le verbe haut, non moins que les chevaliers francs. Mais ces défis et ces injures manquent de variété et d'intérêt. Les douze pairs se battent mieux qu'ils ne parlent; leurs sosies maugrabins — que Marsile a créés naguère — n'ont point à se louer de leur outrecuidance. Tous périront, sauf un seul, fort endommagé, le courtois Margariz. Celui qui s'était posé en rival de Roland se pavanait, l'insulte à la bouche, en avant de l'armée païenne; Roland court sur lui à bride abattue, l'assaille de coups furieux, brise l'écu, transperce le haubert, fend la poitrine et fracasse les os, rompt les vertèbres de l'épine du dos, avec le glaive jette l'âme hors du corps, avec la lance abat le païen mort, et d'un seul coup fait deux moitiés du col. *En deus meitiés li ad briset le col.* Tout en frappant, il ne reste pas à court d'épithètes outrageantes, d'un style à vrai dire peu relevé.

Il paraît, non moins que ses amis, goûter fort les termes *culverz* et *glutun*, le premier, le latin *collibertus*, équivaut à *demi-affranchi*, l'autre, — *glutun*, — à goinfre, grossier personnage, — autant dire « vilain » et « mal appris ».

La seconde tête de Turc, car on ne voit pas que ces gens essayent la moindre parade — tant les coups sont fulgurants, — la seconde

victime est échue à Olivier. Falseron, un frère de Marsile, est accouru trop tard au secours de son neveu, mais trop tôt pour lui-même. Vainement, circonstance curieuse, « tient-il la terre d'*Abiron* et *Dathan* (familiers à Racine : Dieu s'apprête à te joindre à la race parjure, Abiron et Dathan, Doëg, Achitopel); vainement *suz cel n'ad ot plus encrisme felun*, n'y a-t-il sous le ciel plus détestable félon (*encrisme*, peut-être *iniquissimus*); vainement a-t-il entre les yeux le front aussi large qu'un bœuf; il n'échappera point à la lance d'Olivier : celui-ci procède — en vrai baron, *en guise de baron* — ni plus ni moins que Roland : bouclier rompu, mailles percées, poitrine crevée ; la lance a passé au travers du *glutun* avec franges et bannière. Un peu moins prolixe que son *compain*, le sage vainqueur se borne à ces fières paroles : « *De vos manaces, culverz, je n'ai essuign. Ferez i, Franc, kar très bien les veintrum. Montjoie escriet : c'est l'enseigne Carlun.* De vos menaces, manant, je n'ai souci. Frappez, Français, très bien nous les vaincrons. Crions Montjoie ! la devise de Charles. »

Nous ne suivrons pas toutes les péripéties du combat, quelque peu monotones pour nous, ces rudes estocades qui ravissaient d'aise les hommes d'armes mêlés à l'auditoire — sans compter les dames, — et n'intéressaient pas moins les bourgeois, fort exposés aux brutalités de la gent féodale; mais je me reprocherais de passer sous silence les exploits de l'archevêque guerrier. Turpin, que ce fût pour bénir ou donner l'extrême-onction, n'y allait pas de main morte. Il y avait là un roi nommé Corsablis, un Barbarin de lointaine contrée, qui haranguait ses troupes. Turpin l'entend; il n'était homme au monde qu'il exécrât autant que ce païen. Il fond dessus, l'atteint d'un coup terrible, pourfend l'écu, les mailles du haubert, et dans le corps il lui plante sa lance. Le païen tombe et le vainqueur s'écrie : « *Culverz païens vuz i avez mentit;* jamais Français ne fuiront devant vous. Vous mourrez tous, c'est moi qui vous le dis! *Cist premiers colps est nostre, Deu mercit!* » Puis l'archevêque tue encor Siglorel, cet enchanteur qui visita l'enfer où par magie l'entraîna Jupiter. Il ne manque pas un Sarrasin nommé Abîme « *qui point ne creit en Deu le fil Marie* », un félon noir comme la poix fondue. Dès qu'il le voit, il se dit en lui-même : *Cil Sarrazins me semble mult hérites, mielz voeill murir que jo ne l'alge ocire; unkes n'amai cuard ne cuardise!* Eperonnant son superbe coursier, il court, il frappe et l'écu vole en pièces, un riche écu décoré d'améthystes et de cristaux, flamboyant d'escarboucles, présent du diable à l'émir Galafron; le bel écu ne vaut plus un denier. Quant au païen, tranché de part en part, sur le terrain, raide mort il s'abat. Et les Français clament : « Noble prouesse! notre archevêque fait honneur à sa crosse! »

Et que dire des autres, des Samson, des Anséis? Tous exterminent les païens par centaines, par milliers; d'Olivier, qui n'a pas le temps de tirer son épée Hauteclaire, tant il est occupé à les assommer du tronçon de sa lance; de Roland, qui vingt fois coupe en deux du haut en bas l'homme et la monture? Mais le grand trait qui domine, dans l'exubérante furie de cette mêlée, celui qui nous prend au cœur, c'est le caractère national de la lutte, si inattendu en ces temps de chaos féodal, c'est l'esprit alerte et déjà tout français de ces braves qui vont mourir pour la France. « Gente est notre bataille », s'écrie Olivier. Turpin juge les coups en connaisseur : *Dit l'arcevesques, cist colps est de barun!*

L'avant-garde ennemie est broyée, la panique en emporte les débris sanglants jusqu'aux pieds de Marsile. Les douze pairs sont restés debout et victorieux. Mais hélas! les vingt mille Français sont réduits à quatre cents; et trois corps d'armée vont les assaillir tour à tour. Engelier, Anséis, et Samson et Gérin et Bérenger, cent autres succombent, vengés par les survivants. Roland, Olivier, Turpin s'excitent l'un l'autre : « Male chanson de nous ne doit être chantée! » Hauteclaire vaut Durandal, et les païens sont fauchés par cent mille. Cependant Gautier de l'Hum, qui gardait une crête avancée, a été délogé par un roi Almaris; seul, percé de quatre lances, il vient, il se traîne aux côtés de Roland. Les Français ne sont plus que quatre-vingts, « et pas un d'eux ne reverra ses proches, ni Charlemagne qui les attend là-bas ».

En France règne une horrible tempête, un tourbillon de vent et de tonnerre, et pluie et grêle et tremblement de terre; de Saint-Michel (du Péril) jusqu'aux Saints de Cologne, de Besançon jusqu'au port de Wissant, point de maisons dont les murs ne se fendent. En plein midi, les ténèbres s'épandent, la foudre seule éclaire le ciel noir. Les hommes sont dans l'épouvantement, et tous murmurent : « C'est donc la fin du monde! » C'EST LE GRAND DEUIL POUR LA MORT DE ROLAND. Terribles sont les prodiges funèbres, signes des temps, effroyables ténèbres. Soleil et lune ont disparu des cieux. Les hommes disent : « Nous allons tous mourir. » Ah! la nature a bien de quoi gémir, quand le grand chef, le preneur de royaumes, va succomber sous l'effort des païens!

Roland, trop tard, a compris sa folie. Il voit les siens couchés sur la poussière; et tout contrit, il appelle Olivier : « Cher compagnon, par Dieu qui vous bénisse! Voyez sur terre ces bons vassaux couchés. *Pleindre poüm France dulce la bele* qui va rester veuve de tels barons. Roi, notre ami, que n'êtes-vous ici? Frère Olivier, comment pourrons-nous faire pour lui donner de nous quelques nouvelles? — Je n'en

sais rien, répondit Olivier. *Mielz voeill murir que hunte en soit retraite!* — Eh! bien je vais sonner mon olifant, Charles entendra, les Français reviendront. » Mais Olivier surexcité par la lutte, aussi par la colère, oubliant trop cette sagesse qu'on lui prête, retourne contre Roland les réponses blessantes qu'on lui opposait naguère : « Ce serait un déshonneur pour vous et les vôtres. Toute votre famille en rougirait. Quand je vous l'ai conseillé vous ne m'en avez pas cru. Par votre faute nous sommes condamnés. Qu'importe maintenant? — Je cornerai, dit Roland. — Ce ne sera pas d'un brave », riposte Olivier qui va s'enivrant de sa colère, jusqu'à prononcer ces dures paroles : « Sur cette mienne barbe, si jamais nous revoyons la belle Aude ma sœur, jamais vous ne reposerez sur son sein! — Pourquoi cette rancune, ami? — Vous le demandez? Le vrai courage n'est pas l'ardeur aveugle; mieux vaut mesure que folle extravagance! Ces morts, hélas! c'est vous qui les tuez. Et jamais plus nous ne servirons Charles. Sans vos exploits il serait là ce maître, le plus grand homme qu'on ait vu sous le ciel, et nous aurions pris ou tué Marsile, et nous aurions gagné cette bataille. Maintenant vous allez mourir; avant ce soir, ami, c'en sera fait de notre loyale fraternité. »

Heureusement l'archevêque vient mettre fin à cette inutile dispute : « Sans doute, comte, votre cor ne saurait nous sauver; pourtant je suis d'avis que vous en essayiez. Charles du moins nous vengera, et nos corps seront recueillis avec honneur : *trùverunt nus e morz e détrenchiés, leverunt nus en bières sur sumiers; si nus plurrunt de doel e de pitiet, enfüiront en aitres de mustiers, n'en mangerunt ne lu, ne por, ne chien.* Ils nous trouveront morts et taillés en pièces, nous lèveront en bières sur des chevaux de charge, et nous pleurant, en deuil et en pitié, ils nous enfouiront dans les aîtres des moustiers. Ni loups, ni porcs, ni chiens ne mangeront nos restes. Sonnez, sonnez de votre cor! — Bien parlé, dit Roland, *avez dit gentil mot.* » Alors il met l'Olifant à ses lèvres, l'embouche ferme et sonne à perdre haleine. Les monts sont hauts et la voix est puissante; l'écho la porte à plus de trente lieues. Charles l'entend, toute l'armée aussi. « Ah! dit le roi, nos hommes ont bataille. » Mais Ganelon : « Si quelque autre l'eût dit, on pourrait bien le traiter de menteur. » ....Roland sonne toujours *par peine e par ahan, parmi la buche en salt fors li clers sancs. De sun cervels li temples en est rumpant.* Le sang vermeil lui jaillit de la bouche et de son front la tempe s'est rompue. Mais le son porte au loin vers les campagnes. Charles l'entend au sortir des passages; Naimes l'entend et les Français écoutent, et le roi dit : « C'est le cor de Roland, si Roland sonne c'est qu'il y a bataille. » Ganelon exulte, il ne peut se taire; déjà suspect, il continue de se trahir lui-même; le poète ici paraît bon

observateur de ces natures perverses. Le traître est à la fois maladroit et insolent : « Il n'y a pas de bataille, dit-il ; si vieux, si blanc et bouclé que vous êtes, ces vains propos semblent ceux d'un enfant. Vous connaissez Roland et son orgueil, si grand que c'est merveille si Dieu le souffre si longtemps. Quand il prit Nobles sans votre ordre les Sarrasins s'en vinrent l'assaillir ; il les occit au fil de son épée ; et fit laver ensuite la prairie afin que rien n'y restât de la lutte. Eh ! pour un lièvre il corne tout le jour ! Avec ses pairs il est entrain de rire. Et puis qui donc oserait l'attaquer ? Chevauchez, sire, à quoi bon cette halte ? Notre pays est encor loin de nous. »

Le bon Roland a la bouche sanglante, et son effort a fait craquer sa tempe ; l'olifant sonne en notes douloureuses. Charles l'ouit et ses Français l'entendent. Naimes lui-même se rend à l'évidence : « Oui, c'est Roland qui souffre et nous rappelle ; en conscience je crois à quelque embûche. Qui l'a trahi ? Sinon celui qui raille. Sire, armez-vous ! Criez votre devise et soutenez votre noble maison. Oui, c'est l'appel de Roland aux abois. » On s'arme, on court, les clairons retentissent. Tous les barons remontent à cheval ; l'ost se retourne et rentre aux défilés. « Si nous trouvons Roland vivant encore, ah ! quels grands coups nous frapperons ensemble ! » Trop tard, trop tard ; la nuit fait place au jour. Sous le soleil reluisent et flamboient hauberts et casques et boucliers à fleurs, glaives et lances et gonfanons dorés. L'empereur va, plein de sombre colère, et les Français pleurant à chaudes larmes se précipitent au secours de Roland.

Le roi fait prendre le comte Ganelon et le confie aux gens de sa cuisine : « Gardez-moi bien cet homme, ce félon dont la traîtrise a vendu ma maison. » Et cent valets, des meilleurs et des pires, ont empoigné le misérable sire, à coups de poing, de bâtons et de verges, lui épilant la barbe et la moustache. Et par le col, enchaîné comme un ours, il est lié sur un cheval de bât.

Halt sunt li pui e tenebrus e grant, li val parfunt e les ewes curant. Sunent cil graisle e derère et devant, e tuit racatent encuntre l'olifant. Les clairons sonnent et derrière et devant, répondant tous au son de l'olifant. L'empereur va plein de sombre colère, et les Français dolents et courroucés. *Demurent trop, ni poent estre a tens.* Trop tard, trop tard ; on n'y peut être à temps. En grand courroux chevauche le roi Charles, sa barbe blanche éparse sur sa broigne. Tous les barons piquant des deux s'élancent pour assister Roland le capitaine qui lutte avec les Sarrasins d'Espagne. Et quels soixante il a pour compagnons ! Mais s'il succombe, pas un n'en reviendra....

Cet épisode du cor avec son ouverture de tempêtes et de prodiges,

sa querelle héroïque entre Roland et Olivier, la clameur éperdue et forcenée de l'olifant, l'émotion universelle, qui gagne jusqu'à l'impassible Naimes, l'abjecte insolence de Ganelon, la douleur et la colère concentrée de Charlemagne, le cliquetis des armes, l'âpre chevauchée à travers les montagnes, les vallées et les torrents, forme une merveilleuse symphonie dramatique. Il éclate de vie et de vérité. Il suffirait seul à la gloire d'un poète et d'un musicien. Si la langue est inculte et rude, elle est nette et forte. La composition est habile et l'inspiration entraînante.

Comme Turpin l'a dit, Roland a fait tout le possible pour sauver les soixante chevaliers qui restent debout, ou du moins assurer leur vengeance. Deux fois il a vu fuir les païens. Mais à quel prix ! Des douze pairs, huit ou neuf déjà sont couchés tout sanglants sur l'herbe et sur la pierre. Il les pleure et, comme Périclès, il les salue d'une oraison funèbre : « Seigneurs barons, Dieu vous prenne en merci ! et qu'à vos âmes ouvrant le paradis en saintes fleurs il les fasse dormir. Meilleurs vassaux, qui donc en vit jamais ! Vous qui m'avez si longtemps assisté pour conquérir à Charles tant de terre, à quelle mort vous fûtes destinés ! Terre de France, vous êtes doux pays ! Mais en ce jour quelle perte pour vous ! Barons français, vous mourez par ma faute, et je ne puis plus rien pour vous sauver ! Que Dieu vous aide, lui qui ne ment jamais. Frère Olivier, ne nous séparons plus. Si je ne meurs, le chagrin me tuera. Frère, en avant, et retournons frapper. »

Tout en criant : « Frappez, point de quartier ! » il tranche en deux Faldron et vingt-quatre hommes. Comme s'enfuit le cerf devant les chiens, devant Roland les Sarrasins détalent, et Turpin dit : « Belle chevalerie ! Ainsi doit faire un baron bien armé qu'un bon cheval porte dans la bataille (*ki armes porte et en bon cheval siet*). Sinon, qu'il soit moine en quelque moutier, priant matin et soir pour nos péchés ! »

Les Français sont débordés ; ils périssent d'autant plus sûrement qu'ils ne reculent pas. Marsile en personne conduit le dernier assaut. La tête de son fils et sa propre main volent tranchées par Durandal ; il fuit, entraînant avec lui cent mille païens. Mais il en reste encore assez ; le calife, l'oncle de Marsile, le souverain de Carthage, d'Alferne, de Garmaille et de l'Éthiopie, amène cinquante mille de ces gens à gros nez et à larges oreilles ; ce félon surprend Olivier et le frappe entre les deux épaules ; le héros se retourne et, d'un coup de Hauteclaire, fracasse le heaume et fend la tête du païen. Hélas ! s'il est vengé, lui-même a reçu le coup mortel ; la lance du calife l'a percé de part en part. Tout sanglant, il frappe en baron, tranche les pieds, les poings et les épaules, criant Montjoie d'une voix haute et

claire. Mais il se sent faiblir, et appelle Roland son pair et son ami : « Cher compagnon, mettez-vous près de moi, car tout à l'heure nous serons séparés! »

Roland est là, sur son cheval, tout pâmé de douleur. Olivier ne le voit pas, ses yeux sont troublés par la mort prochaine. Sa main, qui frappe au hasard, décharge un rude coup sur le heaume de son ami; le casque en est fendu jusqu'au nasal, mais la tête n'est pas touchée. Roland lui dit d'une voix tendre : « *Sire compainz le feites vus de grat*, le fîtes-vous exprès? C'est moi, Roland, votre fidèle ami, *ki tant vus soelt aimer?* Vous ne m'avez défié, que je sache. — Je vous entends », répondit Olivier. « Je vous entends, mais je ne vous vois plus. Que Dieu vous voie! ami, pardonnez-moi. » Et Roland dit : « Je ne suis pas blessé ; je vous pardonne, ami, et devant Dieu. » Olivier sent l'angoisse de la mort; il perd l'ouïe et tout à fait la vue. De son cheval il peut encore descendre, et se coucher sur l'herbe ensanglantée. Il joint les mains, et, d'un souffle expirant, demande à Dieu place en son paradis, il bénit Charles, il bénit douce France, et son compain Roland *desur tuz humes*. Le cœur lui faut et sa tête s'incline. Le voilà mort, et Roland se lamente. Il est gisant, la face contre terre ; et doucement Roland lui dit adieu : « Cher compagnon, perdu par ta vaillance! des ans, des jours, nous fûmes côte à côte. Quand tu es mort, c'est douleur que je vive! » Tout sanglotant, se pâme le marquis, sur son coursier qu'on nomme Veillantif.

Quand il revient à lui, tous les Français sont morts, il les a tous perdus sauf deux, l'archevêque et son vassal Gautier, qui a échappé au désastre de sa troupe, avec huit lances dans le corps. « Où sont, dit-il, vos mille chevaliers? rendez-les-moi, car j'en ai grand besoin. — Ils sont tous morts, mais ils sont bien vengés. Soixante mille là-haut jonchent la terre, Sarrasins, Turcs, géants, Arméniens. Je suis votre homme, vous êtes mon seigneur, aidez-moi tant que vous êtes en vie! » Roland déchire les pans de sa tunique ; de son vassal il bande les blessures. Et, son chagrin redoublant sa fureur, dans la mêlée il frappe à corps perdu, il abat morts vingt-cinq païens d'Espagne, et Gautier cinq, et l'Archevêque six. Il y a là mille païens à pied, quarante mille à cheval et qui n'osent braver de près ces trois hommes terribles; mais les épieux, les javelots, les flèches, jetés de loin, pleuvent sur les héros. Les premiers coups ont achevé Gautier. Turpin de Reims, percé de quatre lances, son cheval mort sous lui, son heaume en pièces, tombe en criant : « Je ne suis pas vaincu ! Tant qu'un baron vit, il ne se rend pas. » A pied, tirant sa forte épée Almace, près de Roland il frappe mille coups. Autour de lui tombent quatre cents hommes (c'est l'empereur qui les compta lui-même).

Roland seul est sans blessure. Mais les traits des païens qui reculent ont déchiré sa cotte de mailles, faussé son casque et tué son bon cheval Veillantif. La sueur l'inonde, un feu le dévore, le sang coule de sa tempe fendue par l'effort qu'il a fait pour sonner. Il veut pourtant savoir si le roi vient. Il sonne encore et l'empereur entend : « Seigneurs, dit-il, nous arrivons trop tard. Éperonnez vos chevaux, en avant! Notre Roland n'a plus longtemps à vivre! » Soixante mille trompettes éclatent à la fois. « C'est l'empereur, se disent les païens, le puissant Charles et toute son armée! fuyons, courons, Roland nous a vaincus! »

Mais ce vainqueur sait bien qu'il va mourir. Pourtant, debout encore, il s'achemine vers cet endroit où Turpin est tombé, déchire ce qui lui reste de vêtements, et délaçant le heaume du blessé, bande les plaies béantes, soigne, ranime le vaillant homme, le serre étroitement contre sa poitrine, puis le recouche avec précaution. Et tendrement, il le prie en ces mots : « Ils sont tous morts ceux que nous aimions tant, je veux aller reconnaître leurs corps, et devant vous les apporter ici. Mon gentilhomme, me le permettez-vous? — Allez, dit l'autre, et revenez bientôt. Merci à Dieu! le champ est vostre et mien. » Ce vaillant goûte une suprême joie.

Seul, Roland parcourt le champ de bataille, fouille la vallée et la montagne; il trouve le Gascon Engelier, celui des pairs qui tomba le premier, puis c'est Gérin, son compagnon Gérier, Eudes, Samson, Bérenger, Anséis; plus loin Gérart le vieil, de Roussillon. L'un après l'autre il les porte et les range couchés aux pieds de l'archevêque en pleurs. « Que dans sa gloire Dieu reçoive vos âmes, et les mette parmi les saintes fleurs du ciel! Mais, dit Turpin, cette mort m'est amère! Plus ne verrai le puissant empereur. » Dans la campagne Roland est retourné, et sous un pin, auprès d'un églantier, il a trouvé son fidèle Olivier. Il l'a serré tout contre sa poitrine et, comme il peut, l'apporte près des autres. Et l'archevêque l'absout et le bénit.

« Beau compagnon, ô mon cher Olivier », gémit Roland, « fils du comte Renier qui tint la Marche jusqu'au val de Rivier! Pour mettre en pièces lances et boucliers, pour démailler et rompre les hauberts, pour conseiller sagement les plus sages, pour accabler les félons et les fourbes, fut-il jamais un meilleur chevalier? » Les larmes lui coupent la voix, il ne peut résister au chagrin, à la fatigue; il tombe évanoui, hors d'haleine. C'est Turpin à son tour, qui, se redressant à grand'peine, essaye de gagner le ruisseau prochain pour y puiser avec l'olifant un peu d'eau fraîche; mais il est faible et ne peut avancer; le pied lui manque, et le cœur lui défaut; il gît en proie aux affres de la mort. Roland, revenu de sa pâmoison, l'aperçoit étendu

au delà de ses compagnons, dans l'herbe verte, les entrailles pendantes, la cervelle fusant hors du front sur le visage; il ne peut que lui joindre les mains sur la poitrine et déplorer la mort de celui « qui par la lance et par les beaux sermons a toujours fait rude guerre aux païens ».

Alors, tenant d'une main l'olifant, de l'autre Durandal, il s'avance à une portée d'arbalète sur le territoire espagnol, comme pour en prendre possession; et, sur un tertre, sous deux beaux arbres, entre quatre grosses pierres, il tombe à la renverse et se pâme. Un Sarrasin qui l'épiait, couché parmi les morts, le saisit corps et armes en criant : « Vaincu, il est vaincu, le neveu, le Roland. J'emporte son épée en Arabie ! » Il ne peut résister au plaisir de tirer la barbe du héros. Mal en prend à l'intrus. A demi réveillé, Roland lui décharge sur la tête un coup mortel de son olifant : « Tu n'es pas des nôtres que je sache ! Te voilà puni d'avoir osé mettre la main sur moi; mais le pavillon de mon beau cor en est fendu; l'or et les gemmes en sont tombés. »

Il se relève, tant bien que mal, et, sans voir, presque au hasard, frappe dix fois de son épée nue un rocher voisin; il ne veut pas que Durandal tombe entière aux mains des ennemis. Mais l'acier grince et ne se rompt pas. Une seconde fois il frappe le bloc de marbre; l'acier grince, mais ne s'ébrèche ni ne casse. Voyant qu'il ne peut briser son épée, il lui parle, il la plaint : « Eh ! Durandal, que tu es claire et blanche, comme tu luis et flambes au soleil. Je vois encore le vallon de Maurienne où Dieu manda par un ange au grand Charles de te donner à vaillant capitaine. Le noble roi me la ceignit sur l'heure; puis avec toi je lui conquis l'Anjou et la Bretagne, je lui conquis le Poitou et le Maine, je lui conquis la libre Normandie, je lui conquis Provence et Aquitaine, la Lombardie et toute la Romagne. Je lui conquis la Bavière et les Flandres, et la Bourgogne, et toute la Pologne (*Puillanie*, les Polanes, les Obotrites), *Constantinople qui lui rendit hommage*, la Saxonie dont il fit sa servante; je lui conquis *Écosse*, *Galle*, *Irlande*, et *l'Angleterre* où il tenait sa chambre; et tant de terres, tant de riches contrées que tient le maître à la barbe chenue. Et maintenant, j'ai pour toi grand'douleur ! Quoi ! te laisser entre des mains païennes ! Épargnez, Dieu, cette honte à la France ! *Damnes Deus père, n'en laissiez hunir France.* (*Honjan* V. H. A; *haunitha* got.; *hônda* saxon) ». Pour la troisième fois Roland a frappé sur la pierre bise : l'acier grince et ne rompt pas; le héros doucement se reprend à plaindre son épée : « Eh ! Durandal, la belle et la très sainte, que de reliques en ta garde dorée : dent de saint Pierre, et sang de saint Basile, et des cheveux de mon *sieur* saint Denis; du

vêtement de la vierge Marie! Non tu n'es pas faite pour des païens, des chrétiens seuls ont droit de t'honorer (te servir). Jamais, surtout, ne passe aux mains d'un lâche! Ah! que par toi j'ai conquis de pays, qui font encor la force et la richesse de l'empereur à la barbe fleurie! »

Ço sent Rollanz que la mort le tresprent. « Il sent la mort de part en part le prendre », *de vers la teste sur le coer li descend*, « et de la tête vers le cœur lui descendre ». Il court se jeter sous un pin. Sur l'herbe verte, la face contre terre, il met sous lui son cor et son épée, tournant la tête du côté des païens. Il veut que Charles et que tous les Français disent : « Roland est mort en conquérant ».

Le comte est là, sous un arbre gisant, le front tourné du côté de l'Espagne; il songe encore aux terres qu'il a prises, à douce France, aux gens de sa lignée, à Charlemagne, enfin, son seigneur et son père. Il ne peut pas s'empêcher de pleurer : « Dieu paternel qui jamais ne mentis, qui du tombeau relevas saint Lazare, et des lions défendis Daniel, sauve mon âme, écarte les périls que lui suscitent les péchés de ma vie. » Il tend à Dieu le gant de sa main droite, et de sa main saint Gabriel l'a pris. Alors sa tête s'incline sur son bras. Il est allé, mains jointes, à sa fin. Dieu lui envoie son ange chérubin et saint Michel de la Mer, du Péril. Saint Gabriel est venu avec eux, pour emporter son âme au paradis. *L'anme del cunte portent en paréis.* — Ne semble-t-il pas qu'on voie ces peintures des hypogées étrusques où des figures ailées enlèvent le fantôme du mort promis aux félicités mystérieuses d'outre-tombe? — En ce moment même, le silence profond retentit dans le cœur de Charlemagne : l'empereur s'écrie : « Roland est mort et son âme est aux cieux ! »

Mais l'heure de la vengeance a sonné : *Li Emperére en Rencesvals parvient.* Il n'y a ni voie, ni sentier, ni champ, ni aulnaie, pas un pied de terrain qui ne soit jonché de morts, français ou sarrasins. Et Charles de s'écrier : « Où êtes-vous, beau neveu? Et l'archevêque? et le comte Olivier? » (et il cite tous les noms). « Où sont les douze pairs que j'ai laissés ici? » Pas une voix qui réponde à la sienne. Il tire sa barbe blanche et tous ses barons pleurent avec lui; il y en a vingt mille qui sont tombés évanouis. Naimes le duc lui-même a grand pitié. *En Rencesvals mult grant est la dulur.*

Bientôt Naimes, pour faire diversion à ce chagrin, à cet abattement universel : « Voyez, dit-il à l'empereur, voyez devant nous, à deux lieues peut-être, ces poussières sur les grands chemins. Ce sont les multitudes sarrasines. Chevauchez, sire, vengez cette douleur. *Vengiez ceste dulur.* — Qu'ils sont loin déjà! dit Charles; hélas, *de dulce France m'unt tolüe la flur*, de douce France ils m'ont ravi la fleur! Mais gardez ces lieux, Gébuin, Oton, et vous Thibaut de Reims

et comte Milon; gardez ces vallées, ces montagnes. Laissez les morts étendus comme ils sont, veillez seulement, jusqu'à notre retour, à ce que personne n'y porte la main, écartez d'eux les bêtes, les lions, les écuyers et les garçons. »

Cependant la journée s'avançait. Charles, perdant l'espoir d'atteindre les païens, descend de cheval et, nouveau Josué, à genoux dans l'herbe, supplie le Seigneur d'arrêter le soleil. Aussitôt l'ange qui toujours l'accompagne lui dit : « Chevauche, tes vœux sont exaucés. La fleur de France a péri, Dieu le sait. Prends ta vengeance sur la gent criminelle! » Pour Charlemagne Dieu fait un grand miracle, car le soleil s'arrête dans le ciel, *kar li soleils est remés en estant*. Les païens fuient, les Français les poursuivent et les atteignent enfin au Val-Ténèbres, terriblement les frappent et les tuent, de tous côtés leur coupent la retraite. Les païens fuient, et l'Ebre est devant eux. L'onde est rapide et le torrent profond. Mais nul bateau, ni berge, ni chaland. Ils se réclament de leur dieu Tervagan. *Païen recleiment un lur Deu Tervagan* (un de leurs dieux); mais dans le fleuve cherchent en vain refuge. Les plus pesants s'en vont au fond de l'eau, les plus légers boivent à la dérive. Tous sont noyés en de cruelles affres. *Franceis escrient : mar vus veistes Rollant*. Mal vous en prit de rencontrer Roland. Charles à genoux rend grâce au Seigneur. Il se relève : le soleil est couché.

Étendu sur la prairie, en proie aux songes fatigants, l'empereur dort jusqu'à l'aube.

Esveilliez est li emperere Carles; Sainz Gabriel qui de par Deu le guardet, levet la main, sur lui fait son signacle. L'empereur s'est réveillé, l'ange que Dieu lui donne pour gardien fait de la main le signe de la croix.

Combien ce merveilleux est indigent, et ce Gabriel incolore auprès des belles déesses Athènè, Aphrodite et des puissants dieux Arès, Apollon, Poseidon, qui volent invisibles sur le front des héros, laissant parfois dans l'air un sillage d'ambroisie! Mais il faut bien que le jongleur tire parti de son mieux des vagues et transparents comparses qui flottent dans le ciel chrétien. Rarement utiles, ils sont d'ailleurs peu gênants. Charlemagne sait très bien ce qu'il veut faire. Il remmène ses chevaliers victorieux, il retourne à Roncevaux voir le grand désastre.

Il marche seul en avant pour être le premier à reconnaître son neveu. « Un jour, dit-il à ses barons, c'était à Aix dans une fête, nos jeunes gens, mes bacheliers, causaient de batailles et de faits d'armes. *D'une raison oï Rollant parler : Jà ne murrait en estrange regnet, ne trespassast ses humes e ses pers; vers lur pays avreit sun chief turnet;*

conquerramment si finereit li ber. Rolland disait, je l'entendis, qu'il ne mourrait en pays étranger sans avoir dépassé ses hommes et ses pairs; il aurait la tête tournée vers l'ennemi; et saurait bien finir « conquerramment ». Nous devons donc le trouver quelque part en avant des autres. »

Dans une prairie dont les herbes et les fleurs sont mouchetées de sang, sur un tertre abrité par deux arbres, entre les trois blocs de pierre rayés des coups de Durandal, il reconnaît son neveu gisant dans l'herbe verte, tombe en pleurant sur le corps et se pâme. Quatre barons le tiennent par les mains, le relèvent. Il regarde à terre tristement : Roland a perdu ses couleurs « *turnez ses oils, mult li sunt ténébrus*, ses yeux retournés sont pleins de ténèbres. *Carles le pleint par fed e par amur*, Charles le plaint par foi et par amour, par foi comme suzerain, par amour comme parent. « Ami Roland, qu'au rang des glorieux, parmi ses fleurs Dieu reçoive ton âme ! Faut-il t'avoir fait venir en Espagne ! J'en vais pleurer tous les jours de ma vie. Où sont hélas ! ma puissance et ma joie? Qui soutiendra désormais ma couronne? Je ne me vois au monde un seul ami. J'ai des parents, mais pas un qui te vaille ! » — Charles s'arrache à deux mains les cheveux, tous les Français pleurent à chaudes larmes. — « Ami Roland, je m'en retourne en France. Quand je serai dans ma ville de Laon (la dernière ville des Carlovingiens au xe siècle), on y viendra des pays d'alentour, pour s'informer du comte capitaine. Je répondrai : il est mort en Espagne. Ah ! la douleur désormais m'accompagne ! Ami Roland, héros, jeunesse belle, quand je serai à Aix dans ma chapelle, on y viendra quérir de tes nouvelles, je répondrai : il est mort mon fidèle, qui m'a conquis tant de terres nouvelles ! Et contre moi reviendront les Saxons (*Saisnes*) *e Hungre e Bugre e tante gent averse* (remarquez les Hongrois, qui sont arrivés en Europe seulement à la fin du ixe siècle); Romains et gens de Pouille et de Palerme et ceux d'Afrique et ceux de Califerne (?). Qui conduira maintenant mes armées? *Eh! dulce France*, quel défenseur tu perds. J'ai si grand deuil que je ne voudrais vivre ! Oui, fasse Dieu, fils de Sainte Marie, qu'avant d'atteindre aux défilés de Sizre, mon âme ici s'échappe de mon corps, et que ma chair près des leurs soit couchée ! » Il tire sa barbe blanche, il s'arrache les cheveux; cent mille Français pleurent avec lui.

Quand se sont apaisés les premiers élans du chagrin universel, un baron, Geoffroy d'Anjou (le père de ce Henri Plantagenet qui, au xiie siècle, épousa Éléonore de Guyenne répudiée par Louis VII) demande à l'empereur s'il n'est pas temps de rassembler et d'ensevelir les morts. On procède sur l'heure à ce pénible devoir. Les uns creusent un vaste

charnier; les autres apportent et rangent les corps. Une foule d'évêques et d'abbés, de moines, de chanoines, de prêtres tonsurés donnent l'absoute et bénissent cette jonchée de cadavres; l'encens, la myrrhe fument en abondance et la terre s'amoncelle. Charles a commandé de mettre à part Roland, Olivier et l'archevêque. Il les fait ouvrir devant lui. Les cœurs des trois barons, enveloppés chacun dans une pièce de soie, sont déposés dans des boîtes de marbre blanc (*sarcou*, *serqueu*, de *sarcophogus*, puis — par assimilation avec *linceul* — cercueil). Les corps, lavés dans le vin, bourrés de piment, cousus dans des peaux de cerf, recouverts de draps de soie de Galaza, sont déposés sur trois voitures.

C'est à Bordeaux (*Burdèle, la citet de valur*) que, sur l'autel *Seint Sevrin le barun*, sera déposé l'olifant plein d'or et de *manguns*. Puis, traversant la Gironde, l'empereur conduira son neveu jusqu'à *Blaive* (Blaye), ainsi qu'Olivier *sun noble compaignun*, et l'archevêque qui fut sage et vaillant. Il les fera mettre en des tombeaux de marbre blanc, à Saint-Romain, « où ces barons gisent encore ».

Le grandiose et touchant épisode du cor, la vivante peinture de trois hommes, trois héros aussi divers, aussi tranchés que le joyeux archevêque, le mélancolique Olivier, le fougueux et passionné Roland, assurent à l'auteur de notre *chanson* un rang très élevé parmi les poètes et même parmi les artistes. Et, bien que nous y cherchions avant tout des renseignements sur l'état de notre langue et de la société féodale au XIe siècle, il nous est impossible de négliger le côté littéraire de l'œuvre et la valeur personnelle de l'auteur. Ce sont d'ailleurs des questions qui se posent d'elles-mêmes, et que ramène sans cesse l'interprétation du poème. Si de la conception nous passons à la forme, un caractère nous frappe avant tout, c'est l'allure lyrique des récits, c'est l'abondance des répétitions, des variantes et des refrains; nous savons que ce défaut apparent provient des conditions même où était placé sinon l'auteur, au moins le récitant, le jongleur. Il est moins une défaillance qu'une habileté; de plus il nous révèle avec beaucoup de précision les goûts des auditeurs contemporains et le niveau général de l'intelligence.

On peut juger à ces répétitions, à ces variantes, du succès que se promettait le jongleur. Auprès d'un auditoire guerrier, ou mondain seulement, il savait bienvenus les grands coups et les propos hautains; parmi les femmes et le populaire, il comptait sur les formules dévotes, les saints et les reliques; et ici, il ne se donnait même pas la peine de varier; il répétait seulement. Nous l'avons vu, tous ceux qui en ont le temps, Olivier, Turpin, Roland, et tous, suivant une

même formule, joignent les mains vers le ciel où *Dieu père* est assis, font leur *coulpe*, demandent pardon de leurs péchés petits et grands, et implorent une place au paradis, parmi les fleurs, sans doute parmi celles qui exhalent l'odeur de sainteté.

Pour fervente et sincère qu'elle soit, cette foi naïve n'en révèle pas moins une étonnante déchéance de l'esprit sous la discipline ecclésiastique. Certes, une minorité intelligente — bien clairsemée — cherchait à secouer la lourde chape d'universelle ignorance; bientôt le mouvement des croisades va remuer l'atmosphère et donner l'essor à la très curieuse renaissance du XII[e] siècle. Mais nul parmi les plus hardis, les plus narquois, n'aurait osé sourire du sang de saint Basile ou du vêtement de la Vierge Marie. Nul n'aurait dit, et nul peut-être ne savait, qu'un des anges les plus employés par l'*Espirital*, cet excellent Gabriel, si assidu près de Charlemagne et de Roland, n'était pas moins empressé près d'Allah; que cet aimable intermédiaire entre le vieux célibataire Jéhova et la jeune Miriem, avait aussi dicté le Coran à Mahomet, ne présidant pas moins à la naissance de l'Islam qu'à la conception immaculée du christianisme. Il faut avouer qu'aujourd'hui une connaissance plus familière de ce Mercure, un peu versatile ce semble, jette, quoi qu'on en ait, quelque ridicule sur la dévotion du XI[e] siècle, — pour ne point parler du XIX[e].

ÉTUDE DE SOCIOLOGIE

ORIGINE DU MYSTICISME

Par Henri THULIÉ

L'origine primordiale du mysticisme est la terreur. Chez l'homme primitif, comme chez le sauvage moderne, la vie était une succession de crainte et d'angoisse. Presque sans défense, n'ayant pas d'abri sérieux, ne possédant d'autre arme que la grossière massue arrachée aux arbres, il était à la merci des éléments et des bêtes féroces. La nuit on ne voit pas venir le danger, on ne peut ni fuir ni se préparer à la défense; pendant que les ténèbres duraient, c'était sa vie mise à la merci de tout ce qui vit de chasse et de meurtre, c'était le temps des surprises, des guets-apens, de la mort sans lutte possible. Le moindre bruit, un frémissement du feuillage, l'éclat d'une branche qui se rompt, un oiseau qui s'envole dans la forêt sonore, était peut-être le signal d'un péril mortel.

L'homme naît faible et sans armes naturelles; grâce à son intelligence il a créé la puissance qui lui manquait aussi bien pour sa défense que pour l'attaque. Il est parvenu à pouvoir lutter contre les animaux formidables qui l'entouraient, et il a réussi à les vaincre. L'Anthropopithèque de génie qui, le premier, a eu la pensée de conserver le feu qu'un phénomène naturel avait allumé, est le réel créateur de l'humanité. Le feu qui dévorait tout sur son passage, forêts, huttes, animaux, ne laissant après lui qu'un désert couvert de quelques débris informes et noircis; cet ennemi irrésistible dont les morsures les plus légères sont si cuisantes, et en présence duquel on n'avait que la fuite comme chance de salut; le feu terrible que rien ne pouvait fléchir ou arrêter, et dont la fureur et la violence grandissaient à chaque nouvelle victime, avait été jusque-là l'objet d'une indicible terreur. Dès que l'homme sut le conserver, il devint le plus puissant des protecteurs. Il fut la sécurité des nuits; dans le jour, le plus efficace auxiliaire contre les animaux les plus forts, contre les hommes les plus adroits; et même, en employant le procédé retrouvé chez les Peaux-Rouges pour lutter contre l'incendie allumé dans les hautes herbes des prairies, le feu sauvait du feu.

La grande découverte de la conservation du feu a nettement séparé l'homme des grands singes qui savent se servir de la massue, la première des armes.

La conservation du feu marque le début de la première phase de l'humanité.

Non seulement grâce à lui, et par lui, l'anthropopithèque devenu homme, a pu se garantir dans la nuit, mais encore il lui a été possible de perfectionner ses outils de lutte; la massue a été augmentée de l'épieu dont la pointe durcie au feu devenait plus résistante et plus dangereuse; il a fait éclater des pierres dans le foyer[1], et a fabriqué ainsi des outils précurseurs de la pierre taillée à froid.

Ce feu précieux et terrible était bien naturellement l'objet d'un soin tout particulier; on fit de son entretien un devoir sacré parce qu'on lui devait la sécurité de la vie. Les châtiments les plus graves menaçaient le gardien dont la négligence pouvait mettre en péril l'existence de toute la famille, de toute la horde.

Cette angoisse dura jusqu'à ce qu'un homme eût le génie de l'allumer.

La période de la conservation du feu avait été si longue, et l'impérieuse obligation de son entretien s'était si profondément enracinée dans les mœurs, que la tradition en fut conservée. Toutes les religions en ont gardé la trace plus ou moins mythique; sous différentes formes, et sous différents noms, toutes perpétuent son culte, sans toutefois se rappeler son origine purement utilitaire.

L'homme devint donc le maître absolu du feu; après l'avoir conservé pendant une longue série de siècles, il put enfin le faire naître à sa volonté.

C'est encore une grande date de l'humanité dont elle a gardé le souvenir, d'ailleurs, et qu'elle a personnifiée dans la légende de Prométhée. On doit considérer cette découverte comme marquant la seconde phase de l'humanité; elle libérait l'homme de la terreur de voir disparaître, pour une cause quelconque, cette force devenue indispensable à sa vie.

Mais, malgré ce progrès, les dangers et les misères étaient considérables.

La nuit était toujours l'ennemie, la complice de toutes les attaques et de toutes les surprises. Dans les ténèbres, l'homme primitif comme l'Australien d'aujourd'hui ne s'éloignait pas sans terreur du cercle des feux allumés. Il implorait cette nuit terrible, il la suppliait de le protéger, de le cacher, comme elle lui cachait à lui-même les ennemis de sa vie. Il implorait aussi les animaux dangereux, de même qu'en plein jour, quand il se sentait le plus faible, il cherchait à fléchir la colère de l'homme plus fort ou plus puissant que lui, par sa soumission, par sa prière, par son abaissement, comme le chien rampe devant son maître menaçant.

Le sentiment de sa faiblesse et la peur qu'il fait naître poussaient l'homme primitif à chercher aide et protection auprès de ces puissances inconnues dont il subissait les effets, comme on cherche un protecteur parmi ses pairs quand un plus fort vous attaque. Mais si l'on est heureux et joyeux de voir renaître le jour dont la clarté fait disparaître une partie des dangers qui rendent les nuits si terribles, c'est à la nuit que l'on adresse des prières, à l'épouvantable nuit qui mange quotidiennement le jour pour ne lui rendre la liberté qu'à l'aurore. On entretient et on cultive avec la plus attentive

1. Si du moins quelques-uns des silex recueillis par l'abbé Bourgeois portent la marque d'un travail intentionnel.

vigilance le feu qui sert à la sécurité, à la confection des armes, à la préparation des aliments, on implore la miséricorde des forces contre lesquelles on est sans défense, on se prosterne en tremblant quand le ciel retentit des éclats du tonnerre et s'illumine d'éclairs aveuglants. Et ces traditions se conservent encore : « Une nuit, dit Tanner dans le récit de sa captivité chez les Indiens de l'Amérique du Nord, une nuit, Picheto, fort effrayé de la violence de l'orage, se leva et offrit du tabac au tonnerre, en le priant de se taire. » Le culte du tonnerre se retrouve d'ailleurs dans toutes les religions anciennes, il est toujours adoré sous la figure d'un dieu terrible, et chez la plupart des soi-disant civilisés on ne lui offre pas du tabac, mais de l'eau bénite, la lueur des cierges et le son des cloches. Et cependant on a appris à l'école que le tonnerre est un phénomène naturel. Que devaient donc penser ceux qui n'en connaissaient que le fracas terrifiant et les effets destructeurs?

Tout ce qui peut nuire a été l'objet de prières, de supplications cultuelles : animaux, éléments, maladies. La tradition en a été conservée pendant de longues successions de siècles. Le culte du serpent, par exemple. Dans l'antiquité on le retrouve dans l'Inde, en Égypte, dans la Phénicie, en Babylonie, en Grèce, en Italie où toutefois il n'a jamais été très développé. Dans quelques pays le serpent était un dieu domestique : ainsi en Lithuanie où chaque famille avait le sien.

En Asie, il n'y a pas longtemps encore, le culte du serpent existait dans l'Inde, en Perse, à Ceylan, au Thibet, à Cachemire, etc., — en Afrique, dans la haute Égypte, en Abyssinie, chez les nègres de Guinée, etc., — en Amérique, chez les Caraïbes, les Natchez, les Aztèques, les Péruviens, etc., — en Océanie à Viti, aux Iles des Amis, etc.

C'est de la survivance, et le fameux serpent de la légende hébraïque n'est que la tradition conservée de ce culte que tous les hommes primitifs ont professé, comme ils ont adoré toutes les forces nuisibles. Les Grecs sacrifiaient aux vents contraires, et, de même que les Tongouses adressent des prières aux épidémies qui les frappent pour qu'elles daignent épargner leurs cabanes, de même les Romains avaient consacré un temple à la fièvre.

Aujourd'hui encore, ce qui épouvante est honoré, sinon adoré. Dans notre civilisation nos relations sociales sont dominées par cette lâcheté héréditaire, et si l'homme bienveillant, bienfaisant, est presque toujours tourné en ridicule, l'homme méchant et dangereux, au contraire, est le plus souvent l'objet de la vénération publique. C'est cette même lâcheté qui pousse les sauvages à toujours choisir pour objet de leur culte le plus suivi les forces dangereuses et les êtres malfaisants.

Lubbock dit et répète « que les sauvages regardent presque toujours les esprits comme des êtres malfaisants[1] ». D'après Pallas[2], les Tartares de Katschiutzi sont convaincus que l'esprit méchant est plus puissant que le bon ; on n'a pas besoin d'ajouter que les rites de leur culte sont plus méti-

1. Lubbock. *Origine de la civilisation*, p. 218.
2. Pallas. T. III, p. 433.

culeusement observés. Le Peau-Rouge, dit Carver[1], « craint continuellement les attaques des méchants esprits.... La crainte, bien entendu, a plus de part à ces dévotions que la reconnaissance, et il s'attache beaucoup plus à détourner la colère des esprits méchants, qu'à s'assurer la faveur des bons esprits. » Beaucoup même parmi les populations arriérées n'ont pas de notions bien nettes sur l'existence d'esprits bienfaisants, mais, en revanche, croient fermement à de méchantes divinités. Les Hottentots, par exemple, d'après Thumberg, ont la plus grande terreur d'un esprit malfaisant qui fait gronder le tonnerre, occasionne tous les malheurs dont ils souffrent, donne les maladies et la mort.

Des sauvages, même chez lesquels on ne trouve aucune trace de religion, croient cependant à des esprits méchants. Ainsi les Coroados[2] du Brésil ne reconnaissent aucun dieu bon; mais seulement un principe mauvais qui les tourmente, les fait souffrir, les jette dans les périls et les fait mourir. Les Veddahs de Ceylan croient aux esprits méchants, mais, d'après Davy, « n'ont aucune idée d'un être suprême et bienfaisant, d'une existence future ou d'un système de récompenses et de châtiments; aussi pensent-ils qu'il importe fort peu de faire le bien ou le mal[3]. »

Les idées mystiques naissent bien de la terreur; et ce phénomène ne se rencontre pas seulement chez l'homme primitif ou chez le sauvage, mais aussi chez des hommes considérés parmi les plus grands de l'humanité qui, en dehors de leurs vertus guerrières, attirent l'admiration aussi bien par leur génie que par leur caractère. « La cause d'où naît la superstition, dit Spinoza[4], celle qui la conserve et l'entretient, c'est donc la crainte. Que si l'on désire connaître, en outre de ce que je viens de dire, quelque exemple particulier de ce que j'avance, que l'on considère Alexandre. Dès qu'il apprit à craindre la fortune, pour la première fois, aux portes de Suse, il commença, par superstition, à convoquer les devins (Voyez *Quinte-Curce*, liv. V, chap. IV). Darius vaincu, il cessa de consulter les devins et les oracles, jusqu'à ce que, effrayé une seconde fois par le malheur des circonstances, car les Bactriens avaient fait défection, et les Scythes le harcelaient au combat, tandis que lui-même gisait dans l'inaction, à cause de sa blessure, « il se tourna de nouveau, comme dit *Quinte-Curce*, liv. VII, chap. VII, vers la superstition, aveuglement des âmes humaines, ordonnant à Aristandre, en qui il avait mis sa confiance, d'explorer, par des sacrifices, l'issue des événements. »

« Et, ajoute Spinoza, l'on pourrait rapporter en cette sorte une multitude d'exemples, qui montrent, de la manière la plus claire, que ce n'est que durant la crainte que les hommes sont en proie à la superstition; que tous les objets qu'ils ont adorés par une vaine religion n'ont été que des fantasmagories et les délires d'âmes tristes et craintives; et, enfin, que c'est surtout dans les dernières extrémités de l'empire que les devins ont

1. Carver-Travels, p. 388.
2. Spix et Martins. T. II, p. 243.
3. Davy. *Ceylan*, p. 118.
4. Spinoza. *Traité théologico-politique*, trad. Prat, préface de Spinoza, p. 3.

régné sur la foule et ont été le plus formidables à leurs rois. Mais comme cela est assez connu de tout le monde, j'imagine, je m'abstiens d'en dire davantage. »

Connu, peut-être, mais pas admis; car il y a bien peu d'hommes encore, même parmi les sages et les instruits, qui reconnaissent, malgré les observations qu'ils pourraient faire sur eux-mêmes, que le mysticisme naît de la peur.

La constatation de ce fait explique que, sur tous les coins du globe, et chez tous les primitifs, on trouve les mêmes procédés superstitieux, presque les mêmes légendes se déformant et se transformant, avec les transformations des langues; et au fond le même culte se modifiant avec les milieux et le niveau du savoir.

La peur est le même point de départ de toutes ces superstitions, de tout ce mysticisme, de tous ces cultes. Ce n'est donc pas de l'idée de Dieu, comme le prêchent les théologiens, que le mysticisme est né; sa cause première a été la terreur. C'est au contraire le sentiment de la faiblesse et la crainte des puissances irrésistibles de la nature qui ont poussé l'homme à créer les dieux dont la première et la plus enfantine expression mystique a été et reste le fétichisme.

LIVRES ET REVUES

Auguste Haro. — *L'Athéisme*, poème. (2e édition, avec une lettre-préface d'André Lefèvre, 1898. Paris.)

« Quand on voudra s'occuper utilement du bonheur des hommes, c'est par les dieux du ciel que la réforme doit commencer; c'est en faisant abstraction de ces êtres imaginaires destinés à effrayer les peuples ignorants et dans l'enfance, que l'on pourra se promettre de conduire l'homme à sa maturité. » Telle est, empruntée au *Système de la nature*, la pensée maîtresse de l'œuvre. C'est celle dont l'auteur a fait choix pour l'inscrire en manière d'épigraphe en tête de l'ouvrage. C'est celle qu'en vers alexandrins d'un ton familier et d'une facture aisée, il s'est donné pour tâche de paraphraser.

Le goût du merveilleux, l'ignorance et la peur,
Font que partout un Dieu quelconque est en honneur;
Et ce Dieu que chacun invoque à l'aventure
Sert d'explication à l'humaine nature.

La question est de savoir si « l'explication » est plausible. Or l'auteur fait tour à tour passer au crible de sa critique — mordante parfois — les raisons mises en avant par les bonzes, les talapoins, les caloyers, les augures, les hiérophantes de toute race, de toute robe, de tout temps et

de tout pays, en vue d'en faire accepter par la naïve crédulité des masses l'irréfutabilité. C'est à en mettre en pleine lumière l'inanité et l'hypocrisie qu'il s'évertue.

C'est à mettre en valeur cette forte pensée de Diderot : « L'incrédulité est le premier pas vers la philosophie » qu'il se consacre; et, sans flatterie aucune, on peut dire que sur ce point ses efforts sont loin d'être inféconds.

La clarté de son argumentation est sans ombre. En voici un spécimen :

Se peut-il qu'une erreur ait quelque utilité,
Et soit un bouclier contre l'adversité?
Sans doute, me dit-on, c'est un frein nécessaire
Pour contenir le peuple et tromper sa misère;
L'enfant a son dada, ne troublez pas son jeu,
Vous le feriez pleurer; laissez l'homme à son Dieu.
Mais ce dada prescrit de sanglants sacrifices,
Entretient la discorde, ordonne des supplices.
Je ne veux pas ici retracer les horreurs
Dont les dévots zélés ont été les auteurs,
En trempant mes pinceaux dans le sang des victimes :
Je me sens inhabile à peindre de tels crimes.

L'ironie aussi y est à l'occasion cinglante. Qu'on en juge :

Pendant longtemps encore les masses routinières
Adresseront à Dieu d'inutiles prières.
Pendant longtemps aussi, dans le monde élégant,
Il sera de bon ton d'être un peu pratiquant,
D'avoir, au su de tous, directeur et maîtresse,
D'aller, d'un pied léger, de l'orgie à la messe,
Et bien des gens prudents, à l'heure du trépas,
Se diront : « Que Dieu soit ou que Dieu ne soit pas,
Pour éviter... Qui sait?... d'éternelles misères,
Le plus sûr est d'agir ainsi qu'ont fait nos pères »...

Dans la péroraison de ce plaidoyer en 50 pages, *Pro libertate cerebri*, la pensée acquiert sa pleine envergure et, fondées sur les fécondes données de la science, les convictions philosophiques de l'auteur s'affirment et se formulent en un langage dont la simplicité le dispute à l'élévation.

Nous ne résistons pas au plaisir de reproduire ici ces brèves et lumineuses... conclusions :

Le temps qui, sans arrêt, change tout pour le mieux
Par de savants concepts remplacera les Dieux,
Et de l'aveugle foi les dogmes fantastiques
Rejoindront dans l'oubli tous les mythes antiques.
Je vois dans le lointain des âges à venir,
L'humanité n'ayant qu'un vague souvenir
De nos cultes divers, vieilles billevesées,
Qui sont pour le bas peuple un objet de risées.
Sans nul souci d'un Dieu qu'on ne peut concevoir,
Par estime de soi, chacun fait son devoir,
Et la perversité n'est qu'une anomalie
Qu'on réprime aussitôt comme acte de folie.
L'intérêt bien compris dicte partout ses lois,
C'est lui qui rend honnête et bon tout à la fois;

C'est lui qui, sans scrupule, éventrant l'avarice,
A banni dès longtemps la misère et le vice.
L'homme, plus éclairé, sait que son vrai bonheur
Dépend uniquement de lui, de son labeur,
Que le bonheur se trouve au foyer domestique,
Et non dans une vie énervante et mystique;
Formé pour notre globe et pour y vivre au mieux,
Quel que soit son destin, toujours digne et joyeux,
Il est tout au travail, au mal seul fait la guerre
Et n'a plus pour objet que le bien sur la terre.

Peut-être avons-nous fait abus des citations? A cela nous répondrons qu'à nos yeux, tel était le plus expéditif moyen — nous effaçant — d'initier le lecteur à l'esprit qui domine dans l'œuvre et de lui permettre d'en saisir, avec économie d'efforts, la portée.

Dans la magistrale épître qui lui tient lieu d'introduction, et qui ne sera pas pour peu dans l'accueil sympathique qu'il mérite, André Lefèvre jette un coup d'œil d'ensemble sur la genèse du sentiment religieux, sur son évolution et sur les influences favorables ou néfastes que sa suprématie a exercées sur la marche en avant de l'humanité.

« L'idée de Dieu, proclame-t-il dans ses dernières lignes, est l'ultime résidu d'une longue et aberrante évolution, la dernière maille du filet que l'homme a tissé fil à fil, élargi, brisé, à force de génie, de patience, de révoltes, et qui le laisse enfin fatigué de son effort, mais libre, devant l'impassible nature et maître de la terrestre écorce — au moins jusqu'à l'extinction du soleil. » Et un peu plus loin il ajoute ces paroles caractéristiques de l'œuvre du Dr Auguste Haro : « D'une main familière, jouant avec tous ces graves ou futiles problèmes, vous avez lancé quelques bonnes flèches sur la fourmilière des préjugés. »

Lecture prise de *l'Athéisme*, nous ne saurions que souscrire à cette judicieuse et impartiale appréciation. Dr COLLINEAU.

Dr O. HOVORKA EDLER VON ZDERAS. — *Les Gomilen* (monticules de pierres) *de Dalmatie* (*Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien*, 1898, nos 1 et 3; *Viestnika hrv. archeološkoga društva*, Nova serija godina III [1]).

En diverses localités de la Dalmatie et des régions voisines, particulièrement aux environs de Janjina, chef-lieu du territoire de ce nom, dans la presqu'île de Sabbioncello (Dalmatie), un grand nombre de collines sont surmontées de petits monuments qui, selon une comparaison de M. Hovorka, vus de loin, se projettent sur l'horizon sous la forme d'un sein de femme avec son mamelon. Ces monuments portent, dans le langage populaire, le nom de *Gomilen* (pluriel de *Gomila*), tas ou monticules de pierres. Ce sont en effet des amoncellements artificiels de pierres; ils se composent de deux parties : d'abord, une butte arrondie ou ovalaire, dont l'ensemble représente une calotte sphérique plus ou moins régulière, puis, au-dessus, une

1. M. Hovorka a bien voulu traduire, pour nous, ce dernier travail du croate en français.

seconde butte, beaucoup plus petite, que nous nommerons, avec M. Hovorka, le mamelon de la gomila. Les pierres composant une gomila sont de grosseurs différentes, mais les plus grandes ont été employées pour le mamelon, qui est également à peu près circulaire.

M. Hovorka a visité plusieurs gomilen des environs de Janjina et il a donné une description détaillée de l'extérieur de chacune d'elles. Nous relèverons dans cette partie de son travail quelques données particulièrement caractéristiques.

La hauteur des collines qui supportent les gomilen dont il s'agit, varie de 59 à 244 mètres. Entre ces deux extrêmes, on trouve des chiffres de 103, 126, 160, 180 mètres.

Quant aux gomilen, leur hauteur est de 3 à 5 mètres; leur longueur et leur largeur varient. M. Hovorka en cite qui ont 14 et 16 m. 50 cent. de long, sur 11 et 7 m. 50 cent. de large. Les mamelons sont également de dimensions variables. M. Hovorka en a trouvé de 50 centimètres, de 1, de 2, de 3 et de 4 mètres de hauteur, avec des largeurs de 2, 3 et 4 mètres.

Le mamelon n'est pas toujours au centre de la gomila; on rencontre quelquefois 2 mamelons sur une seule gomila. La gomila de Gradina [1] porte deux mamelons superposés.

Indépendamment des gomilen construites sur des collines, M. Hovorka en a découvert quatre en plaine dans les environs de Janjina. Il s'en rencontre également dans d'autres localités.

A quelque distance de Janjina, dans la gomila dite de Grohot, près Srezer, une fouille a été faite, malheureusement par des personnes inexpérimentées. Au-dessous d'une large pierre qu'on a brisée, on a trouvé une cavité rectangulaire formée de pierres épaisses, longue de 80 centimètres et large de 50 centimètres, mais dont la profondeur n'a pas été mesurée. Là, étaient déposés quatre corps dont les os, d'après les explorateurs, étaient séparés comme s'ils eussent été détachés avec un sabre. On ne trouva rien avec les ossements qui furent remis pêle-mêle dans cet ossuaire. M. Hovorka a repris cette fouille mais n'y reconnut rien de plus; il aperçut néanmoins sur les pierres des traces de coloration verte telles qu'en auraient produites des objets en cuivre ou en bronze. Il retira toutefois de l'ossuaire une calotte cranienne et deux mâchoires. De la description qu'il en fait, nous retiendrons seulement que cette calotte, considérée suivant la norma verticalis, présente un ovale allongé et que le front, légèrement fuyant, offre deux saillies sus-orbitaires néanderthaloïdes très prononcées, avec deux bosses frontales peu marquées, ce qui fait ressortir la glabelle.

Déjà, en examinant une gomila, dite de Sučurac, M. Hovorka y avait constaté la présence de quatre fosses qu'avait recouvertes une seule dalle de pierre de larges dimensions et qui étaient remplies d'ossements humains.

Ces faits tendaient à prouver, que les gomilen étaient des monuments funéraires, conclusion corroborée par les travaux de P. Kaer et du Dr Weiser.

Lors de la construction de la chaussée de Zagvozd à Imoski, deux

1. Chaque Gomila est le plus souvent désignée par un nom particulier qui s'applique également à la colline qui la supporte.

gomilen ont été détruites. P. Kaer les ayant explorées, y a reconnu des sépultures où un assez grand nombre de personnes avaient été successivement inhumées. Chacune y avait été enterrée dans une tombe individuelle, formée de dalles de pierre. Chaque tombe était placée à peu près perpendiculairement au rayon allant du centre à la périphérie, plus ou moins circulaire, de la gomila, et isolée de la tombe voisine. Au-dessus d'une première rangée de sépultures juxtaposées et garnissant toute la périphérie du monument, s'en élevait une seconde en retrait, et ainsi de suite jusqu'à ce que l'ensemble eût atteint une hauteur suffisante. Le tout était vraisemblablement recouvert d'un revêtement de terre et de pierrailles qu'ont fait disparaître le temps et les agents atmosphériques.

De son côté, le Dr Weiser, médecin de district à Lesina, a fouillé, aux environs de cette ville, des gomilen ayant environ 10 pieds de haut et 100 de périphérie. Il y a également mis à jour des tombes que recouvraient de larges dalles de pierre qu'il a fallu briser pour permettre les explorations. Les squelettes y occupaient des sépultures individuelles où l'on a recueilli du charbon, des morceaux d'ambre jaune et divers objets en bronze : des aiguilles, des poinçons, des spirales, des vases.

Il paraît donc bien établi que les gomilen sont des lieux de sépulture; mais à quelle époque remontent-elles? L'histoire et les traditions locales sont muettes sur ce point. Elles n'ont pas même conservé de souvenirs précis relativement à des événements où certaines gomilen paraissent avoir joué un rôle. Des restes de murs de circonvallation semblent en effet indiquer qu'elles ont servi de refuges dans les cas d'invasion; sur l'une d'elles, deux mamelons ouverts d'un côté autorisent à penser qu'ils ont été des postes d'observation. Ce n'est pas qu'il manque de légendes parmi le peuple. Les plus répandues font des gomilen des cachettes de trésors ou des lieux de lapidation pour les criminels, notamment pour les jeunes filles qui s'étaient laissé séduire. Mais, de ces fables enfantines, on ne saurait tirer aucune induction de nature à servir de bases à de sérieuses discussions. Ce sont donc les gomilen elles-mêmes qu'il importe d'interroger et par suite il est indispensable d'en fouiller avec soin le plus grand nombre possible. Des divers genres de sépultures que nous ont révélés les gomilen qui ont été ouvertes, il est permis de conclure qu'elles appartiennent à des époques et à des populations différentes. Il peut même en exister d'assez récentes, car le Dr Weisbach a remarqué qu'au Montenegro et aux Bouches de Cattaro, ce mode d'inhumation n'a pas cessé d'être en usage.

Aussi, tout en émettant l'opinion que l'origine des gomilen remonte aux temps préhistoriques, M. Hovorka pense-t-il, avec raison, qu'il conviendrait d'établir des distinctions entre elles et surtout qu'il serait imprudent de les rattacher, sans plus ample informé et d'une manière générale, comme on a tenté de le faire, à des monuments plus ou moins analogues qui se rencontrent en diverses contrées, tels que les tumuli, les round barrows, les kurganes, etc.

En résumé, les trois mémoires de M. Hovorka sont dignes d'attirer l'attention, et les sages conclusions auxquelles il arrive témoignent à la fois de son savoir et de son esprit scientifique.

Ch. Daveluy.

ÉCOLE

CHAIRE DE TECHNOLOGIE ETHNOGRAPHIQUE.

M. Adrien de Mortillet, qui avait donné l'année dernière sa démission de professeur d'Ethnographie comparée, a été, sur sa demande, nommé à la chaire de Technologie ethnographique.

PROGRAMME DES COURS DE 1899-1900 (XXIVe ANNÉE).

Anthropologie préhistorique. — M. L. Capitan, professeur. — Les bases des études préhistoriques : stratigraphie, pétrographie, paléontologie, industrie. — (Le lundi à quatre heures.)

Anthropologie zoologique. — M. P. G. Mahoudeau, professeur. — L'origine de l'homme (troisième partie). La généalogie des hominiens. — (Le lundi à cinq heures.)

Ethnographie et linguistique. — M. André Lefèvre, professeur. — Formation et développement de la langue et de la nation françaises aux XIIIe et XIVe siècles. — (Le mardi à quatre heures.)

Ethnologie. — M. G. Hervé, professeur. — Ethnologie de l'Europe : 1° les Basques (suite), 2° l'Alsace. — (Le mardi à cinq heures.)

Technologie ethnographique. — M. A. de Mortillet, professeur. — Les procédés industriels des peuples primitifs anciens et modernes. — (Le mercredi à quatre heures.)

Anthropologie biologique. — M. le Dr J. V. Laborde, professeur. — Les sensations et les sens spéciaux dans leurs rapports avec les fonctions intellectuelles et instinctives (suite) : le sens de l'audition, de l'espace et de l'orientation. Les canaux semi-circulaires et leur fonction ; anthropogénie et évolution. — (Le mercredi à cinq heures.)

Géographie anthropologique. — M. Franz Schrader, professeur. — L'humanité devant les grands phénomènes terrestres. — (Le vendredi à quatre heures.)

Anthropologie physiologique. — M. L. Manouvrier, professeur. — Anthropologie sexuelle (anatomie et physiologie). — (Le vendredi à cinq heures.)

Sociologie (*Histoire des civilisations*). — M. Ch. Letourneau, professeur. — La condition des femmes dans les diverses races et civilisations. — (Le samedi à quatre heures.)

Conférences de linguistique et d'ethnographie. — M. Paul Regnaud, professeur et vice-président du conseil de l'Université de Lyon. — Les origines de la civilisation indo-européenne. — (Le samedi à cinq heures.)

Ouverture des cours, le lundi 6 novembre 1899.

Le Directeur de la Revue,
G. HERVÉ.

Le Gérant,
FÉLIX ALCAN.

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.

COURS D'ANTHROPOLOGIE PRÉHISTORIQUE

LA SCIENCE PRÉHISTORIQUE
SES MÉTHODES

Par L. CAPITAN

L'anthropologie préhistorique est une science jeune, et pourtant elle ne ressemble plus guère aujourd'hui à ce qu'elle était à l'origine. Semblable en cela à toutes les branches des connaissances humaines, elle est entrainée dans une évolution qui semble aujourd'hui se précipiter plus que jadis, modifiant profondément une foule de notions acquises et nécessitant des changements dans les méthodes et dans les modes divers d'investigation mis jusqu'alors en pratique.

Les données générales des sciences d'observation sont en effet définitivement établies : ce qui était simple dans tous les ordres des connaissances humaines a été trouvé et énoncé, également de façon simple et précise. Les recherches datant d'une dizaine d'années avaient permis aux savants compétents d'arriver à des formules synthétiques. Nombre de sciences, parmi lesquelles figurait l'anthropologie préhistorique, pouvaient être exposées en quelques propositions précises et nettes. C'était le triomphe de la simplification.

Mais voici qu'en y regardant de plus près, ces formules simplistes se sont évanouies. On a constaté que tout phénomène naturel, manifestation ou résultante d'une évolution vitale, cosmique, météorologique ou géologique, était d'une extrême complexité. La simplicité n'était donc qu'apparente.

Alors la tâche, de ce fait, est devenue ardue pour les gens de science. Il a fallu creuser chaque question, faire entrer en ligne de compte de multiples processus, interpréter leur mécanisme, découvrir leurs résultantes variées. Aussi les formules générales ont dû être modifiées, les classifications revisées. Elles ne peuvent donc plus être considérées que comme des cases d'attente nous permettant d'y ranger, suivant un ordre rationnel, le résultat des observations

directes jusqu'au jour bien lointain où une synthèse générale sera possible.

Cette notion de la nécessité d'une analyse critique et minutieuse des documents écrits ou des objets observés domine actuellement tout ordre de recherches scientifiques. L'exemple de la géologie est bien topique à ce point de vue. Relativement simple il y a une vingtaine d'années, elle présente aujourd'hui une extrême complication.

Nous devrons donc imiter les géologues auxquels nous avons tant à emprunter. Comme eux, tout en ayant des données générales directrices, nous ferons une étude minutieuse des points de détail. Nous serons ainsi amenés par l'observation à cette notion fondamentale de la variabilité extrême des facies locaux, d'autant plus complexes en anthropologie préhistorique qu'ils sont déterminés à la fois par l'action humaine et par les influences naturelles.

Les très prudentes synthèses que nous nous permettrons ne pourront d'ailleurs marquer que l'état actuel de la science sur cet ensemble de points particuliers. Aussi nos formules ne seront jamais absolues, elles seront au contraire sans cesse revisables et perfectibles suivant les découvertes qui se produiront.

Pour répondre à ces multiples desiderata, une méthode univoque serait, bien entendu, absolument insuffisante. Il est indispensable de faire intervenir toutes les méthodes scientifiques et tous les modes d'investigation et de recherches. C'est ainsi que tout d'abord nous mettrons en œuvre la méthode critique; nous emploierons ensuite la méthode analytique; nous ferons même intervenir l'expérimentation. Parfois, nous utiliserons la méthode déductive, mais ce sera toujours l'observation minutieuse et raisonnée, la comparaison judicieuse qui nous guideront.

Nous devrons pour cela employer les moyens d'investigation les plus variés, faire appel aux compétences les plus diverses. Bien convaincus qu'un travail aussi complexe nécessite la mise en œuvre de notions techniques nombreuses, nous n'hésiterons pas, chaque fois que besoin sera, à prendre les avis et les conseils des spécialistes qui pourront nous éclairer sur tel ou tel point particulier. Forts de leur opinion, nous pourrons nous appuyer sur des renseignements précis et, si nous en déduisons des propositions plus générales, nous serons sûrs au moins de ne pas pécher par la base.

Examinons maintenant avec quelques détails le mode d'application à nos recherches de ces divers procédés d'investigation, ainsi que les résultats généraux qu'ils peuvent nous fournir. Quelques exemples rendront les démonstrations plus compréhensibles.

I

Nous pouvons tout d'abord diviser en deux grands groupes les multiples matériaux que nous avons à mettre en œuvre, ce sont : 1° les *documents écrits*, 2° les *documents objectifs*, produits de l'industrie humaine, puis les ossements de l'homme et des animaux ayant vécu simultanément, enfin les terrains où on les rencontre.

1° Documents écrits. — Ils sont constitués par la bibliographie préhistorique déjà fort étendue. Nous utiliserons largement le renseignements qu'elle nous donne, résultats des observations faites par de très nombreux savants et chercheurs dans le monde entier. Mais, pour tirer de ces documents écrits des renseignements valables, nous devrons nous livrer à une critique sévère. Rien n'est plus utile, en effet, que de réunir un nombre considérable de renseignements bibliographiques ; mais pour pouvoir les utiliser, il est indispensable de les coter à leur juste valeur. Telle découverte faite et publiée par un savant de valeur connue et se présentant avec tous les caractères de vraie valeur scientifique devra être considérée comme fort importante. Or si des faits mal étudiés, dus à des observateurs de compétence minime, tendent à infirmer cette découverte, nous saurons, tout en citant ces objections, les laisser à une place effacée. Bien plus, quand un travail nous semblera entaché d'un vice grave de méthode ou d'observation, nous n'hésiterons pas à le reléguer dans la série nombreuse de ces publications que nous ne pourrons utiliser qu'à titre de simple renseignement sujet à revision.

Nous éviterons ainsi ce contraste singulier et anti-scientifique que l'on observe souvent dans des bibliographies non critiques où se coudoient, présentés sur le même plan, des travaux de valeur, des œuvres médiocres et des publications qu'il est inutile de sortir d'un oubli mérité. Certes, c'est être osé que de tenter pareil départ. C'est pour cela que dans les cas difficiles nous ferons appel aux savants dont la compétence leur permettra de porter un jugement valable ; nous conformerons notre opinion à la leur. En tout cas, ici comme dans toutes nos investigations, n'ayant aucun parti pris, nous ne nous laisserons guider que par la recherche sincère de la vérité, l'acceptant d'où qu'elle vienne et toujours prêts à reconnaître et à réparer nos erreurs involontaires, dès qu'on nous en démontrera le mal fondé.

2° Documents objectifs. — Leur nombre est immense, leur mise en œuvre fort complexe. Chaque fait doit être étudié suivant une méthode adaptée à sa nature même. Il doit aussi être envisagé sous ses aspects les plus divers, à des points de vue différents, enfin

il exige la mise en œuvre de procédés d'investigation multiples. Chacune de ses faces, pourrait-on dire, doit être ainsi successivement examinée. Puis, cette étude analytique terminée, la méthode synthétique et comparative intervient et permet de porter un jugement valable. Examinons rapidement les points de vue auxquels, dans cette étude, nous nous placerons successivement.

Technologie. — Un exemple fera mieux comprendre la façon dont nous comprenons la mise en œuvre de ce procédé d'investigation.

Voici un instrument en pierre. Il y a lieu d'abord de le considérer en lui-même, d'examiner sa forme, son aspect, la matière dont il est constitué. Puis se pose la première question : est-il naturel ou intentionnellement taillé? Comment a-t-il été fabriqué? Sa forme se rapproche-t-elle d'un type connu? A-t-elle des rapports avec d'autres formes? A-t-elle par elle-même une signification? Quels sont en un mot ses caractères signalétiques ou esthétiques? Cet objet peut-il, par un simple examen, nous donner des notions sur son origine, sur son âge? A-t-il, dès lors, une valeur documentaire en lui-même?

C'est en somme, on le voit, un premier travail d'expertise, pourrait-on dire. Il donne des notions fort importantes sur la pièce à étudier, mais ce n'est qu'un premier stade de l'étude analytique, important sans doute, mais auquel on ne saurait s'arrêter sans inconvénients.

Il constitue pour certains esprits simples, comme pour la plupart des gens du monde, toute l'anthropologie préhistorique. Intéressés par les formes ou fascinés par l'esthétique spéciale des instruments primitifs, ils les admirent ou s'en étonnent, sans aller plus loin, sans comprendre que ce sont surtout, si ce n'est exclusivement, des matériaux d'étude devant être mis en œuvre et qui sont capables de fournir des renseignements autrement intéressants et d'une portée très générale.

Il s'en faut d'ailleurs que ce premier ordre de recherche scientifique soit simple. Il soulève une foule de questions complexes dont bon nombre sont loin d'être complètement étudiées.

Tel est le cas, par exemple, pour ce point d'importance capitale pour nous et l'un des premiers à élucider dans l'étude de l'industrie primitive, à savoir si tel ou tel objet porte les caractères évidents d'un travail humain ou la preuve certaine qu'il a été utilisé par l'homme. C'est là une détermination des plus délicates qui nécessite une finesse d'observation et une absence complète de parti pris. A son sujet nombre de savants et de chercheurs, aussi bien en France qu'en Angleterre et en Belgique, discutent et... affirment, faute vraisemblablement d'une bonne méthode. Ce sera là un point auquel

nous appliquerons nos investigations et sur lequel nous chercherons, ainsi que sur les autres faits connexes, à nous faire une idée raisonnée et rationnelle.

Nous avons voulu par ce seul exemple montrer déjà la complexité de ce premier chapitre de nos études : la technologie.

Minéralogie. — Si nous prenons encore l'exemple de tout à l'heure : un instrument, ou un objet quelconque en pierre travaillée, nous pourrons aisément comprendre toute l'importance de cette seconde face du problème.

Quelle est, en effet, la roche dont est constitué cet instrument? question fort complexe, car la reconnaissance de cette roche est souvent fort difficile ; elle nécessite la mise en œuvre de compétences multiples : minéralogiques, chimiques et géologiques. Mais, d'autre part, les renseignements ainsi obtenus sont de toute importance.

N'est-il pas utile, par exemple, au point de vue social, ethnologique même et chronologique, de savoir que tel ou tel groupe humain a été en relations d'échange avec telle ou telle autre population? Or, ce fait peut se déduire aisément de l'identification d'une roche dans laquelle a été taillée une hache ou une pointe de lance. C'est ainsi qu'à des centaines de kilomètres de son gisement primitif, nous reconnaîtrons le silex du Grand-Pressigny jusqu'en Belgique et que, dans l'Oise ou dans la Somme, nous trouverons des haches en fibrolithe d'Auvergne ou en jadéite des Alpes.

Mais tout naturellement ces études de minéralogie nous obligeront à mettre en œuvre les données que nous fournit la géologie.

Géologie et stratigraphie. — La géologie, en effet, est indispensable pour les recherches préhistoriques. C'est ainsi, par exemple, que l'origine des roches dont nous parlions à l'instant ne peut être établie que par la géologie.

D'ailleurs nos premiers ancêtres font partie des temps géologiques ; ce sont en somme des fossiles, fossiles très particuliers, mais qui doivent être étudiés également à ce point de vue en mettant en œuvre, tout d'abord, la méthode géologique.

Mais c'est surtout la stratigraphie qui nous est indispensable. C'est elle qui sert de base à toutes nos investigations, lorsque nous étudions le paléolithique. C'est elle qui a permis à d'Ault du Mesnil d'établir, sur des bases irréfutables, ses classifications des alluvions de la vallée de la Somme. Grâce à elle, nous pouvons comprendre la signification des dépôts considérables de terre à briques qui recouvrent tout le nord de la France, etc. Elle encore qui permet de comprendre et d'identifier les couches de remplissage des cavernes. Ces exemples pourraient d'ailleurs être multipliés à l'infini.

Paléontologie. — C'est encore une branche de la géologie dont l'application à nos recherches est de toute nécessité. Avec la stratigraphie elle permet de dater les gisements d'une façon certaine. L'exemple des sablières des environs d'Abbeville dont nous parlions plus haut est fort instructif à ce point de vue et montre l'utilité de l'association de la stratigraphie et de la paléontologie. En voici une preuve :

Dans une couche de graviers tout à fait inférieurs dont la position stratigraphique était nettement établie, d'Ault du Mesnil a trouvé une faune où l'*Elephas antiquus*, nettement quaternaire, se rencontrait avec une forme très voisine du *meridionalis*, que l'on sait être tertiaire. Cette constatation paléontologique lui a permis de dater d'une façon très précise l'industrie qu'il a rencontrée dans les mêmes couches. De nouveaux exemples similaires pourraient être facilement signalés.

La paléontologie végétale donne souvent de précieuses indications sur le climat et les conditions atmosphériques générales de l'époque où s'est déposée la couche de terrain qu'on étudie. Il suffit de citer les tufs de la Celle-sous-Moret avec leurs empreintes de figuier, de laurier et de buis permettant de dater les silex taillés qu'ils renferment en même temps que, par là, ils nous donnent d'intéressants renseignements sur certaines conditions de la vie à ces époques si éloignées.

Météorologie. — La paléontologie animale et végétale nous fournissent, on vient de le voir, des données précises sur la climatologie et la météorologie.

Ce sont d'ailleurs des points de vue particuliers qui doivent nous occuper et permettent d'interpréter certains phénomènes très importants dont le mécanisme producteur est fort compliqué; tel est le cas pour la période glaciaire ou pour la période dite du Moustier.

De la conception, déduite de l'observation, que l'on peut se faire des phénomènes météorologiques à ces époques, découle l'explication de maints phénomènes géologiques d'une extrême puissance, tels par exemple que le creusement des vallées, les dépôts de limon qu'expliquent la surabondance des pluies et l'extrême humidité atmosphérique.

Ethnographie. — En nous plaçant aux divers points de vue que nous venons d'examiner, nous avons pu interpréter les objets découverts, les connaître dans leur composition, leur forme, leurs rapports divers avec les milieux, leur âge même. Qu'on nous permette l'expression, nous en avons fait l'anatomie, l'histologie même, mais nous n'avons pas pu en faire la physiologie, c'est-à-dire en comprendre la

fabrication, et la mise en œuvre par l'homme : en un mot la valeur sociologique.

Il est évident qu'à ce point de vue, les méthodes antérieures deviennent insuffisantes; de toute nécessité nous devons faire intervenir les notions ethnographiques qui, par la comparaison avec les sauvages actuels, encore à l'âge de pierre, permettent de comprendre la signification des objets, leurs usages, leur mode d'emploi, leur rôle dans la vie des peuples.

Incontestablement il ne faut pas abuser de la méthode ethnographique, ni lui donner le pas sur la méthode géologique. Mais elle doit nécessairement venir après elle, l'éclairer, la compléter.

D'ailleurs, si la première doit l'emporter lorsqu'on étudie les époques paléolithiques, son utilité devient minime lorsqu'on arrive à l'époque néolithique, tandis qu'au contraire la méthode ethnographique prend alors une importance prépondérante.

Mais ce n'est pas seulement de précieuses indications que l'ethnographie peut fournir sur les objets eux-mêmes et leur interprétation. Il est tels usages, telles coutumes qu'elle nous fait connaître et dont nous pouvons retrouver des traces très précises aux époques préhistoriques. Ici les exemples surabondent, depuis le grattoir emmanché des Esquimaux jusqu'à la pictographie sur le corps de nombreux sauvages américains.

C'est aussi par l'ethnographie comparée s'appliquant, surtout aux sauvages actuels les plus inférieurs, que nous pourrons avoir quelques éclaircissements sur leur état sociologique et en déduire celui que devaient avoir ceux de nos ancêtres qui s'en rapprochent à d'autres points de vue. Tel est le cas pour les observations faites sur les Fuégiens, qui nous rappellent nos Moustériens ou celles faites sur les Calédoniens, les Néo-Zélandais, etc., alors qu'ils étaient encore à l'époque de la pierre.

Archéologie. — C'est aussi la méthode archéologique que nous mettrons en jeu lorsque nous devrons interpréter les résultats fournis par les observations faites sur les restes d'industrie dus aux populations de la fin du néolithique, de l'époque du bronze ou de premier âge du fer. Nous touchons alors aux confins de l'histoire. La méthode archéologique pourra donc nous rendre de précieux services. Il est bien évident, entre autres, que sans la méthode archéologique, il sera impossible de comprendre nombre de faits révélés par les objets découverts à Hallstatt.

Un exemple également intéressant sur lequel nous nous sommes appesantis est celui des figures gravées sur certains dolmens et qui se composent d'une ligne ou d'un arc de cercle figurant les sourcils,

d'une barre verticale pour le nez et de deux points pour les yeux. Nous retrouvons cette curieuse figure, aussi bien dans les grottes néolithiques fouillées par M. de Baye dans la vallée du Petit-Morin, que sur une dalle de l'allée couverte d'Épône ou sur celle de Collorgues. Or cette même image abonde à Ilion, sur des plaquettes de pierres variées ou sur le goulot ou la panse des vases.

Donc, dans les questions de ce genre, l'interprétation archéologique doit entrer en jeu avant toute autre discussion.

Architecture. — Il est enfin toute une série de points de vue particuliers suivant lesquels on peut examiner nombre de faits et qui nécessitent la mise en jeu de cet ordre de compétences spéciales, sinon les faits restent incompréhensibles.

Comment en effet comprendre le mode de construction des monuments mégalithiques, si l'on ne fait pas intervenir les notions architecturales? Elles seules permettent de saisir la raison d'être de certaines particularités, comme l'emploi d'encorbellements et de contrepoids pour maintenir les tables dolméniques.

Céramique. — L'étude des produits céramiques comporte divers points de vue. La morphologie, l'élément artistique ou symbolique, l'utilisation pratique, l'adaptation à divers usages sociaux, etc., étant établis, l'étude technique doit intervenir; elle peut fournir de fort utiles renseignements. C'est ainsi seulement qu'on peut comprendre le mode de fabrication des objets en terre cuite, se rendre compte par exemple des modes de construction des grands vases faits sans tour, des procédés employés par les préhistoriques pour faire des anses de vase au moyen d'un petit bâton recouvert d'une masse de terre. Faut-il également rappeler le procédé de fabrication de la poterie au *poussé* par l'application, à l'intérieur de petits paniers, de plaques de terre cuite qui les enduisent et en conservent la forme et l'empreinte, lorsque, le panier ayant été mis au feu, il a été complètement brûlé, tandis que la terre s'est cuite formant un vrai vase?

Toutes ces données ne peuvent être fournies que par la mise en œuvre de la compétence spéciale des céramistes.

Métallurgie. — De même il faudra nous adresser à des techniciens pour comprendre nombre de points se rapportant à l'étude des instruments en bronze ou en fer. Il y a par exemple telles grandes pointes de lances, ou telles séries d'anneaux en bronze dont il est impossible de comprendre le mode de fabrication si on n'est pas éclairé par un métallurgiste. Pour retrouver la façon dont les primitifs ouvriers ont pu perforer les pierres les plus dures, comme la jadéite ou le quartz, ou encore incruster le fer dans le bronze, comme

ils l'ont fait durant la première époque du fer, il faut aussi faire intervenir les données fournies par des techniciens.

Chimie. — Il n'est pas jusqu'à la chimie qui ne puisse, beaucoup plus souvent qu'on ne le croit, nous donner d'intéressants renseignements. L'étude chimique des terrains sur lesquels portent nos investigations est encore dans l'enfance; il y aura lieu de la développer. Nous avons mis en œuvre cette méthode lorsque nous avons étudié la station de la Micoque près des Eyzies. L'analyse chimique du terrain nous a fourni d'intéressants renseignements.

Histologie. — C'est encore un mode d'investigation jusqu'ici presque complètement négligé dans les recherches préhistoriques et qui pourtant peut rendre de grands services. Par exemple, c'est elle seule qui peut permettre de reconnaître dans quelques menus débris de charbon les essences qui les ont produits, ou encore d'étudier avec fruit la composition d'une tourbe ou d'une couche de terrain.

Arts graphiques. — Sans multiplier à l'infini les divers points de vue auxquels on peut envisager les objets qu'on étudie, en les examinant au moyen d'analyses techniques, nous devons pourtant signaler la compétence artistique, indispensable en bien des cas. Elle seule permettra de comprendre et d'interpréter des figures souvent compliquées qui sont gravées sur des os, des vases ou des objets en bronze et de décider s'il s'agit simplement de lignes ornementales ou au contraire de signes plus ou moins compliqués ayant une signification. Ces notions techniques d'ordre artistique nous seront également fort utiles pour deviner les moyens dont nos ancêtres se sont servis, aussi bien pour graver sur un os que sur une paroi de rocher ou sur un bracelet en bronze.

Expérimentation. — Nous ne pouvons passer sous silence cette méthode excellente qui souvent peut nous éclairer. Incontestablement, par exemple, nous comprendrons bien mieux un outil en silex si nous en avons fabriqué un similaire et si nous nous en sommes servis. A ce point de vue également, l'expérimentation au moyen de pointes de flèches semblables aux flèches préhistoriques, l'emmanchure de haches polies, etc., pourront donner de précieux renseignements.

Nous pourrions étendre outre mesure ce simple exposé et démontrer que les sujets qu'étudie l'anthropologie préhistorique peuvent être considérés à tous les points de vue et étudiés avec les compétences les plus variées. Les quelques exemples que nous avons donnés suffiront pour montrer la complexité de cette simple étude analytique portant uniquement sur les objets d'industrie humaine préhistorique.

Nous sommes amenés maintenant à examiner les méthodes que nous mettrons en œuvre lorsqu'il s'agira des restes de l'homme lui-même:

Notre étude des débris humains préhistoriques mettra surtout en œuvre les données que nous fournissent les anatomistes et les ethnologues. Pour nous, nous étudierons d'abord l'homme paléolithique comme un fossile, examinant ses relations avec les terrains où l'on rencontre ses restes, puis ensuite nous le considérerons par rapport aux milieux où il a vécu et à la faune qui l'accompagne, à l'industrie que l'on rencontre à côté de lui. Nous étudierons ensuite les débris humains néolithiques à un point de vue plus particulier et là nous mettrons en œuvre les compétences nécessaires (anatomique, ethnologique, sociologique, médicale même).

II

L'emploi de ces divers procédés d'investigation nous permettra d'examiner sous toutes leurs faces les faits multiples soumis à notre observation, de réaliser ainsi une importante étude descriptive et critique et de recueillir un nombre considérable de matériaux d'étude.

Ces documents ainsi amassés ne seront pas des éléments informes, ils auront été retournés sous toutes leurs faces, soigneusement examinés et prêts à être mis en œuvre. Comment alors procéder à cette nouvelle opération?

Ici encore la critique doit intervenir, critique sage, impartiale, exempte de parti pris, basée sur les données techniques les plus sûres. Elle nous permettra de diviser les faits d'abord en deux grands groupes.

En premier lieu ceux qui doivent être rejetés, ou bien parce qu'ils sont mal observés, ou entachés d'erreurs de méthode, ou bien parce qu'ils sont peu précis, semblables à ces monnaies antiques trop frustes pour pouvoir être fructueusement étudiées et qui ne peuvent servir qu'à titre de renseignement. Ce sera là un premier travail, souvent difficile, parfois pénible, tant il en coûte parfois de rejeter des faits qui cadrent avec une théorie qui vous est chère, lorsque ces faits n'ont pas les caractères de certitude nécessaires.

Dans un second groupe, nous rangerons les faits que nous pourrons admettre. Nous les hiérarchiserons suivant leur qualité. Les uns seront considérés comme possibles, les autres comme probables, d'autres enfin comme certains.

En procédant ainsi, nous pourrons toujours avoir des bases réellement scientifiques pour nos études. Suivant que nous aurons fondé nos démonstrations sur tel ou tel groupe de faits, nous saurons exactement ce qu'elles valent et si nous devons les considérer comme de simples hypothèses ou, au contraire, comme des faits valablement démontrés.

Vous voyez immédiatement la nécessité de cette façon de procéder. Elle n'exclut pas la recherche hardie au moyen de l'hypothèse préalable, mais elle permet d'en peser la valeur. Grâce à elle, on peut éviter ces déductions fâcheuses qui, ayant un point de départ mal établi, amènent à des conclusions erronées. Au contraire si les faits sont bien observés, scientifiquement groupés, ils permettent d'en déduire des données positives.

Quelques exemples rendront ces propositions plus évidentes. Prenons d'abord un fait certain : celui de la superposition du magdalénien au moustérien; c'est là une donnée absolument démontrée et l'on sait toutes les conséquences qu'on en peut déduire.

Mais voici un fait seulement probable, c'est celui du passage insensible du paléolithique au néolithique. Il a été démontré exact dans quelques gisements, par exemple, au Mas d'Azil par Piette. Cependant nous ne pouvons pas encore affirmer qu'il soit général. Car, quels que soient les faits, il est fort prudent de ne pas les généraliser outre mesure, sans de très bons arguments et des preuves certaines et applicables à tous les cas.

Enfin il est des faits qui peuvent être admis comme possibles, telle l'utilisation des divers outils préhistoriques pour un usage, en somme hypothétique le plus souvent.

Les faits ainsi groupés, jugés et classés, il s'agit de les mettre en œuvre. Pour cela quelle méthode allons-nous employer?

Ainsi que nous l'avons déjà dit, surtout lorsque nos investigations porteront sur le paléolithique, la première méthode à mettre en œuvre est la méthode géologique qui utilise à la fois la minéralogie, la stratigraphie et la paléontologie. Nous devons considérer, comme nous l'avons vu, les restes humains ou les traces de l'homme constitués par son industrie comme des fossiles dont il faut déterminer minutieusement la nature, l'aspect, le gisement, la position exacte, les rapports avec la faune, avec les autres couches, etc. Cette analyse donnera des renseignements nets, souvent positifs. Bien des questions seront néanmoins fort difficiles à résoudre, telles celles des facies locaux, du synchronisme de diverses couches, etc.

Si l'on veut tirer de ces renseignements d'autres données utilisables pour nos recherches, il faut ensuite mettre en jeu de nouvelles

méthodes : la méthode ethnographique et sociologique et, enfin, la méthode archéologique.

Nous avons montré, d'ailleurs, comment elles deviennent successivement à peu près notre seul guide lorsque nous étudions les époques néolithique, du bronze ou celle du fer.

L'ethnographie est surtout d'un grand secours. Les conditions intellectuelles, sociales et industrielles de maints peuples, étant, presque de nos jours, à peu près adéquates à celles de nos ancêtres, on conçoit facilement de quel intérêt est leur étude.

En veut-on deux exemples bien topiques : théoriquement on peut admettre l'utilisation par les hommes les plus primitifs de pierres naturelles ayant une forme commode pour tel ou tel usage ou même de fragments de pierre informes ou provenant de la brisure simple. Objectivement ce fait est impossible à démontrer, puisque ces pierres ne peuvent se distinguer en rien des pierres similaires n'ayant jamais servi et pouvant, comme les autres, présenter des éclatements, des écaillures déterminés par des chocs naturels, en tout semblables à ceux que produit le façonnement artificiel par l'homme. Or l'ethnographie nous montre l'utilisation de semblables pierres par les Australiens qui les fixent à des manches en bois au moyen de liens et de résine pour en faire des instruments et des armes.

Ainsi est confirmée la première hypothèse et démontrée du même coup l'exactitude de la seconde proposition, à savoir que, séparées de leur emmanchure, ces pierres ne pourraient se distinguer de cailloux quelconques. D'où la conclusion, émise fort judicieusement par le professeur Hamy, que les instruments et les armes des premiers hommes étaient probablement ainsi faits et que par conséquent nous ne pourrons jamais les retrouver puisque les emmanchures ont disparu... à moins que le hasard nous en ait quelque part conservé une.

Incontestablement, il ne faut pas abuser de la méthode ethnographique et vouloir établir des rapprochements forcés. Néanmoins, ainsi qu'on le voit, elle peut souvent donner de très précieux éclaircissements.

La méthode sociologique est également utile, surtout pour établir une sorte de questionnaire, portant sur les usages et les habitudes de la vie, auquel on doit chercher à répondre au moyen des données fournies par l'étude des documents préhistoriques. Nous reviendrons d'ailleurs sur ce point dans un instant.

La méthode archéologique peut, elle aussi, rendre compte de maints usages démontrés au moyen des documents autrement multiples et complexes que ceux fournis par nos pierres taillées, nos os

sciés et nos poteries grossières. Il va de soi que cette méthode doit être également employée avec précaution et mesure.

III

Ces diverses méthodes peuvent être mises en œuvre de plusieurs manières. On peut procéder par induction ou par déduction. La méthode inductive est la première à employer, sans oublier qu'il y a dans ce procédé de logique à utiliser un ensemble de faits positifs, des faits probables, d'autres possibles, enfin de pures hypothèses. Le résultat ne sera donc pas indiscutable, mais les données obtenues pourront être utiles, ne serait-ce que pour fixer les idées sur nombre de points, susciter et faciliter de nouvelles recherches.

Quelques exemples feront comprendre la façon de procéder. Voici une hache polie en pierre : nous l'avons étudiée en mettant en jeu tous les modes d'investigation dont nous parlions au début; nous savons donc déjà beaucoup sur son compte. Nous avons pu la comparer à des pièces similaires, établir sa filiation avec d'autres analogues, son évolution ultérieure, ses transformations suivant le temps et les lieux. Nous avons aussi examiné son mode de confection, mais ceci nous amène à étudier les lieux où on l'a fabriquée, et aussitôt nous songeons aux grands ateliers de fabrication et de polissage, aux grands polissoirs de l'Yonne, etc.

D'autre part l'étude de la hache amène immédiatement à la détermination de ses emplois multiples pour fendre, tailler, couper, voire assommer ou sectionner un membre. Et alors toute une série d'usages se présentent dans lesquels la hache joue le principal rôle : fendre et tailler le bois, couper des arbres ou des arbustes, tuer un animal, blesser ou massacrer un ennemi. Or, on le voit, l'étude de ces usages et leur groupement nous amènent insensiblement à une association d'usages : à une coutume.

Fendre le bois est usage, tailler les poutres ou les troncs d'arbres, et les assembler au moyen de liens de joncs, appointir l'extrémité de troncs d'arbres, enfoncés ensuite dans le sol d'un lac, etc., constituent des coutumes. Réunir ces pilotis en les espaçant symétriquement, y superposer des poutres régulièrement agencées pour faire un plancher; par-dessus disposer des branchages et les recouvrir d'un enduit de terre, tout cela constitue un travail compliqué qui aboutit à la construction d'une habitation, telle que les fouilles des cités lacustres nous la révèlent.

Nous voici donc arrivés à une manifestation sociale complexe et

importante, par une série d'inductions successives toutes basées sur l'observation, en étant partis simplement de la hache.

Par la même méthode, on pourrait être amené ainsi, partant toujours de la hache, à toute autre manifestation sociale. Les haches néolithiques se rencontrent parfois dans ou à côté de longs troncs d'arbres, creusés, partie par le feu, partie par des haches, dont on retrouve l'empreinte des tranchants qui ont entaillé le bois. C'est la première manifestation de la navigation. La hache nous y aura encore menés d'induction en induction.

Tout ceci nous montre la méthode à mettre en jeu, méthode ordinairement sûre puisqu'elle s'appuie sur des faits précis, mais dont il faut savoir pourtant reconnaître parfois la signification un peu hypothétique. Telle, par exemple, la conception de la guerre chez les primitifs, déduite de la présence de coups de hache sur certains os, ou bien celle de l'existence d'un culte qu'indique la présence de belles haches, parfois intentionnellement brisées, dans les sépultures dolméniques.

Les exemples pourraient être multipliés à l'infini. Il en est un réellement suggestif : c'est celui du burin. Cet instrument dont les hommes de l'époque solutréenne et surtout magdalénienne ont fait un usage considérable servait incontestablement à entailler l'os et la corne. Employé conjointement avec la scie, il permettait de fabriquer tous les outils en os et en corne (poinçons, lissoirs, crochets, aiguilles) dont l'usage est évident : ils servaient à coudre des peaux. De cet usage, nous sommes amenés à concevoir la coutume de se vêtir de peau qui cadre si bien avec ce que nous apprend la géologie de ces temps si reculés, avec ce que nous montre l'ethnographie chez les Esquimaux qui sont à peu près dans les mêmes conditions climatériques et sociales. Enfin cette coutume nous montre quelle était alors cette grande manifestation sociale, le vêtement.

Mais le burin servait aussi à autre chose; avec lui on entaille facilement même les corps durs et on y trace des traits fins et profonds. C'est précisément ce qu'on observe sur les os gravés magdaléniens. Le burin ainsi étudié nous amène à l'usage d'inciser les os, puis à la coutume de les graver et enfin à cette grande manifestation sociale : l'art, qui, pour la première fois, apparaît alors avec une justesse d'expression et de rendu réellement étonnante.

Ces exemples suffiront pour montrer ce qu'est cette méthode ethnographique et sociale procédant par induction; ordinairement intéressante, toujours utile, souvent nécessaire, elle comporte une certaine part d'interprétation et d'hypothèse. Elle doit donc être maniée avec prudence et les résultats qu'elle donne doivent être

appréciés à leur valeur. Eminemment revisables, ils constituent des données provisoires, modifiables au fur et à mesure que les découvertes se font ou que les interprétations se perfectionnent.

L'application de cette méthode montre combien les manifestations sociales sont complexes et combien en réalité elles s'enchevêtrent, procédant les unes des autres, se modifiant les unes par les autres. Les quelques faits que nous avons cités le démontrent et ils pourraient être aussi multipliés. Voici encore un exemple de cet enchaînement des faits sociaux. L'étude de la hache nous a amenés à la coutume de la chasse, celle-ci nous conduit à l'étude des migrations avec ses habitats variés, mais aussi elle nous fait examiner l'utilisation des animaux tués et nous amène à l'observation des coutumes se rapportant à l'alimentation au moyen de la viande de ces animaux, tandis que d'autre part l'emploi de leurs fourrures nous fait étudier le vêtement.

Mais celui-ci nous conduit à l'étude du climat qui, à son tour, influe sur une foule d'usages et de coutumes, régit la flore et soit directement, soit par les modifications de celle-ci, agit sur la faune.

On le voit, d'enchaînements en enchaînements d'ailleurs logiques, on pourrait ainsi traiter toutes les questions de sociologie préhistorique.

Mais, pour amener un peu d'ordre et de systématisation, on peut, étudiant ensuite à part chaque petit groupe humain observé isolément, employer la méthode déductive. Pour cela, on peut considérer chaque grande manifestation sociale, en prenant par exemple pour base le questionnaire de sociologie et d'ethnographie, puis grouper dans chaque chapitre ainsi circonscrit toutes les notions que l'observation a pu fournir.

C'est ainsi que, choisissant une caverne bien fouillée systématiquement, on examinera les points suivants : habitation, alimentation, vêtement, parure, chasse, industrie de l'os, de la pierre, céramique, commerce, rites funéraires, etc. A chaque question, on pourra répondre en interprétant documents et observations fournis par la fouille, tout comme le voyageur peut donner ses réponses en observant les sauvages actuels.

Lors donc qu'on aura répondu à toutes les questions, on aura constitué un ensemble de faits qui permettra de caractériser un groupe humain isolé, en un lieu donné, à une époque qu'on peut souvent préciser.

Procédant de même successivement, nous pourrons constituer comme une série de petites monographies toutes locales. Mais alors il faudra relier entre elles ces notions dissociées, chercher à établir

un rapport chronologique ou même sociologique entre ces groupes que des liens communs rattachent souvent.

Nous serons ainsi amenés à faire l'étude des groupes humains qui ont pu vivre simultanément, puis à étudier leur filiation dans le temps, leurs ancêtres et leur descendance. Alors peu à peu, par des observations innombrables, rapprochées et corroborées les unes par les autres, nous pourrons ébaucher l'étude des civilisations concomitantes, puis celle des races et des civilisations qui se sont succédé durant les longues périodes préhistoriques.

Tout cela constitue une tâche bien ardue; les difficultés sont innombrables. Cependant une synthèse provisoire est possible. Elle permet de fixer les faits et de les rendre compréhensibles; elle est souvent utile d'ailleurs, au même titre que l'hypothèse préalable de Cl. Bernard qui, hypothèse d'hier, devient souvent la vérité de demain. Elle a d'ailleurs sur elle l'avantage de s'appuyer sur un bien plus grand nombre de faits nettement démontrés.

Enfin, lorsque nous aurons coordonné ces renseignements multiples, lorsque nous aurons établi de grands groupes, il faudra bien les disposer suivant un certain ordre, en un mot les classifier.

Certes ce n'est pas là non plus tâche facile. Cependant c'est une opération nécessaire. En effet, une classification est un instrument d'étude, commode pour ranger les faits observés, dans un ordre rationnel et qui permet de se comprendre entre savants s'occupant des mêmes questions. Mais ce ne peut être un cadre rigide : servant à enfermer une science qui évolue, il ne peut seul rester immuable.

Nous avons en France la classification de notre maître G. de Mortillet, basée sur de très nombreuses observations, d'un emploi fort commode, et exacte dans ses grandes lignes. Nous continuerons à l'employer, en la modifiant chaque fois que des faits nouveaux nous y obligeront.

IV

Ainsi qu'on a pu le voir par ce rapide aperçu, nous considérons que les études préhistoriques doivent mettre en jeu toutes les méthodes d'investigation qui peuvent fournir les données les plus exactes. Nous les utiliserons tour à tour ou simultanément, suivant les circonstances, en nous gardant de tout exclusivisme. Nous pouvons donc ainsi résumer tout cet exposé :

Examinant toutes les faces de chaque sujet dont nous aborderons l'étude, nous le considérerons toujours en naturalistes, en sociolo-

gistes et en archéologues. Cette trinité de compétences nous paraît indispensable.

Notre premier travail sera d'ordre géologique, minéralogique et paléontologique. Mettant en œuvre les données et les méthodes de ces sciences, il devra toujours précéder tout autre mode de recherches. Ce n'est qu'après avoir épuisé leurs divers moyens d'investigation que nous devrons compléter ces données fondamentales par les renseignements que la sociologie, l'ethnographie et l'archéologie peuvent nous fournir.

Une observation judicieuse et complète, une critique impartiale appuyée sur les compétences les plus sûres, une synthèse prudente constitueront nos méthodes primordiales.

Nous chercherons ensuite à mettre en œuvre les faits que nous aurons ainsi recueillis et cotés à leur valeur.

Les recherches géologiques nous fourniront des renseignements indiscutables, si les faits sont bien observés. Quant aux observations qui ressortissent à la sociologie et à l'archéologie, nous les coordonnerons de façon logique. Partant d'un fait particulier, d'un objet isolé, nous remonterons à l'usage auquel il est lié; le groupement des usages nous amènera à la fonction sociale. De là nous arriverons à l'étude sociologique d'abord de groupes isolés, puis de groupes ethniques, soit synchroniques, soit chronologiquement rangés. Nous pourrons ainsi tenter une reconstitution de la vie de nos primitifs ancêtres.

Les données générales que nous déduirons de ces études seront donc basées sur des faits valables et obtenues par des méthodes rationnelles. Elles n'auront d'autre prétention que d'essayer de donner l'état actuel de notre science. Toujours revisables, elles ne pourront bien entendu rester immuables... alors que tout évolue.

Rangées suivant un ordre régulier dans une classification commode, elles pourront être utilisées pour de nouvelles recherches qui, à leur tour, contribueront à les perfectionner, peut-être même à les modifier. Ainsi se constituera peu à peu une œuvre commune, suite logique de celle que nous ont laissée nos prédécesseurs et qu'à notre tour, nous désirons transmettre à nos successeurs précisée et encore améliorée.

L'INFANTICIDE ET L'AVORTEMENT EN CHINE

Par le Dr COLLINEAU

Avec un charlatanisme où l'appât du lucre le dispute à l'humaine sottise, a-t-on assez battu la caisse à propos de l'infanticide en Chine? Dans le champ de la fantaisie a-t-on assez décrit d'arabesques; et sur le terrain de l'industrialisme, extorqué à une sensiblerie niaise, sous ce prétexte, assez d'oboles?

Pour un peu, le cours du fleuve Jaune serait arrêté, la circulation des rues obstruée par suite de l'abondance des cadavres...

Il était bon de remettre les choses au point. Un médecin, le Dr Matignon, médecin aide-major à la Légation de France à Pékin, s'y est employé. Sur cette question tant controversée, il nous livre des informations *de première main* et singulièrement suggestives.

Avant tout, dans sa brutale horreur un fait s'impose. L'infanticide et l'avortement sont, en Chine, de pratique non quotidienne, assurément, ainsi que, sans vergogne, d'aucuns l'ont avancé, mais, comme en d'autres pays que l'on pourrait nommer, courante. Les choses s'y passent avec plus de cynisme toutefois.

Au mépris d'édits impériaux conçus en termes plus ou moins solennels, sur les murs de Pékin s'étalent des affiches servant d'annonce à la « manière infaillible de faire descendre le petit » et portant le nom, les titres et l'adresse de l'opérateur habile [1].

1. Voici, transmis par M. le Dr Matignon, un double spécimen du libellé de ces affiches :

FEOU-NIEN-TANG (nom de la pharmacie)

Pour la transformation du fœtus en sang il n'y a pas deux maisons. La meilleure maison de Pékin.

Avortement garanti.

Si l'avortement ne se produit pas, on n'accepte pas une sapèque. — *On tient parole.*

La maison est située auprès de l'arc de triomphe du Tang-Tan, rue du Piao-Paï.

SUPPRESSION DE LA REPRODUCTION
PILULES PROTECTRICES DE LA VIE

Généralement l'accouchement est difficile, ou l'enfant se présente de travers, ou il vient trop tôt. La mère est alors fortement endommagée.

Actuellement, si vous avez un fils ou une fille, vous pouvez craindre qu'une grossesse survienne et que la vie de votre femme soit en danger.

Que ceux qui ne veulent pas faire d'enfants se rendent à cette pharmacie pour

Quels sont les mobiles de ces odieuses pratiques? Là est le fond de la question. C'est là-dessus que les curieuses observations du Dr Matignon sont de nature à faire la lumière.

En bloc, la misère et la superstition sous toutes ses formes (dogmes absurdes, préjugés d'ordre moral, empirisme thérapeutique insensé) tels sont les facteurs de la fréquence qui se constate dans la perpétration du crime.

La misère? — Il est un dicton en Chine, c'est que « une fille est une marchandise dont on ne se débarrasse qu'à perte ». Aussi, est-ce dans les provinces les plus pauvres, dans celles où les communications éprouvent le plus de difficulté, dans le sud et dans l'ouest notamment, que l'avortement et l'infanticide sont le plus profondément entrés dans les mœurs; c'est là que, si le nouveau-né est du sexe féminin, il est le plus impitoyablement sacrifié.

Dans l'est et dans le nord, le sort qui leur est réservé n'est, à vrai dire, guère plus enviable.

Au dire du Dr Matignon, en effet, « certains villages des bords du Yang-Tsé-Kiang étaient autrefois réputés pour la fréquence de l'infanticide. Depuis que l'établissement des communications par bateaux à vapeur a permis d'écouler les filles sur Chang-Haï pour l'alimentation des maisons de prostitution, l'infanticide a diminué. Les filles sont un revenu; on les conserve. »

La superstition? — Qu'on en juge. Le culte des ancêtres est, en Chine, de rigueur. — C'est bien; mais seuls les mâles sont aptes, paraît-il, à le pratiquer. Pourquoi? — Mystère.

Toujours est-il que s'il naît une fille, une fille qu'il faudra durant trois années allaiter (telle est la coutume du pays), elle constitue, à une grossesse ultérieure que pourrait couronner l'avènement d'un garçon, un obstacle. L'obstacle, on le supprime et, *ad majorem Dei gloriam*, le culte des ancêtres gagne une chance de plus de n'être pas ébranlé.

Notons que ces mesures de haute prophylaxie (?) sont en vigueur aussi bien chez les riches que chez les pauvres.

Autre ordre de considérations, celles-ci, de portée toute pratique.

Il est incontesté que les yeux, le nez, le cerveau, le cœur d'un enfant en bas âge recèlent des philtres d'une valeur thérapeutique incomparable... en Chine. Aisé à tirer est le commentaire. Pourtant, des assassinats dont un préjugé à ce degré monstrueux serait le motif, le Dr Matignon déclare « n'être pas en état de se porter garant ».

Ce qu'il y a de certain, c'est que « rien n'est préjudiciable au bonheur d'une famille comme de voir un enfant mourir sous le toit de ses parents. Aussi, quand un enfant est malade, les parents, après avoir épuisé toutes les ressources de l'art médical, jugeant qu'il n'y a plus rien à faire, le

y acheter des pilules stérilisatrices. Un paquet coûte huit tiaos (environ 2 fr. 50).
Je garantis que pendant plusieurs années toute fécondation est impossible.
Cent expériences donnent cent résultats satisfaisants.
A la pharmacie du Tong-Féhou-Tang. Établissement situé dans le quartier de Tsen-Men, à l'extrémité nord de la rue du Ministère de la Guerre, côté droit.

déposent-ils au dehors dépouillé de ses vêtements et simplement roulé dans une natte. » La rigueur de la température fait le reste. Un infanticide « non intentionnel » est consommé. Et le matin, une charrette *ad hoc* prend le corps. Agonisant ou mort, il est déversé à la fosse commune sans plus de formalités.

Ceci est gros de conséquences et réduit à ses justes proportions le grand bruit que l'on a mené à propos des petits Chinois victimes, en réalité, bien moins de la cruauté de leur famille que des indéracinables préjugés dont elle a l'esprit obscurci.

Il y a plus : une femme accouche. Les suites de couches sont fâcheuses. L'enfant est une fille. Voilà la coupable. La sacrifier, c'est « conjurer l'esprit malin qui s'est emparé du corps de la mère et rendre la santé à celle-ci ». Toujours la superstition, toujours les dogmes.

Et maintenant, une fois le sacrifice du nouveau-né décidé — décision qui se prend en conseil de famille — l'exécution est immédiate. C'est d'ordinaire la matrone qui est chargée de la mission.

Sur les procédés, on n'a que l'embarras du choix.

Tel est simplement jeté dans la caisse aux ordures où il s'asphyxie doucement.

Tel est placé sur un lit (le kahn) et recouvert d'un coussin sur lequel, bien par mégarde, un parent a la bonté de s'asseoir.

Tel autre, la tête la première, est noyé dans un seau d'eau.

Tel autre encore, *Proh pudor!* est plongé au milieu des matières fécales où on le laisse placidement barboter jusqu'à ce que mort s'ensuive.

Mais il est un *modus faciendi* qui ne manque ni de raffinement ni d'originalité. C'est le « coup du pont ». Voici textuellement la relation qu'en donne le Dr Matignon. « Au-dessus d'une jarre ou d'un baquet plein d'eau on place une fine lame de bois devant céder sous le poids le plus léger. Le nouveau-né est placé dessus et tiré par les bras pour lui faire traverser le pont en glissant sur le dos ou sur le ventre. Pendant ce temps l'assistance chante la *Complainte du pont cassé*. Il casse en effet, l'enfant tombe à l'eau d'où on ne le retire que bien mort. »

Il arrive enfin que, purement et simplement abandonnés par leurs parents et jetés à la rue, les nouveau-nés y succombent de faim et de froid.

Doux pays que ceux où la théocratie règne sans partage; où la superstition est, dans un but de despotisme, entretenue par les pouvoirs avec un soin jaloux, et où le droit de vie ou de mort du père sur son enfant peut s'exercer, au nom d'un dogme, sans nul contrepoids ni frein.

« On sait, disait naguère et excellemment, à propos du cannibalisme, Ch. Daveluy [1], on sait avec quelle persistance se conservent les coutumes notamment les plus bizarres et les plus cruelles lorsqu'elles sont fondées sur la superstition. » Daveluy a énoncé là une vérité profonde.

En l'espèce qui nous occupe, s'il se pouvait qu'un jour on prît la résolu-

1. Ch. Daveluy. *Revue de l'École d'anthropologie de Paris*, n° du 15 août 1899, p. 261.

tion virile d'extirper un mal qui décime l'Humanité et qui, en face de l'animalité tout entière, en fait l'opprobre, ce n'est pas des vains expédients, ce n'est pas des palliatifs stériles en faveur à l'heure actuelle que l'on s'attarderait à attendre le salut. Ce serait les causes initiales de ce mal, sans analogue, que l'on prendrait à cœur de combattre. Ce serait à la misère, à l'ignorance, aux préjugés, aux superstitions qu'avec une persévérante et indomptable énergie on aurait à s'attaquer.

Sur ce champ de bataille d'un avenir, hélas! lointain, mais inéluctable, la persuasion par la science pèsera à elle seule assurément d'un poids plus décisif sur la victoire que tout le reste dès qu'elle aura pour puissants alliés le bien-être des masses et la liberté de penser.

VARIÉTÉS

L'ÉTIREMENT DU LOBE DES OREILLES DANS LE SUD DE L'INDE

Au mois de novembre 1898, j'ai, en quelques mots, attiré l'attention (*Bullet. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1898, p. 492) sur le nº 2 du vol. II des *Bulletins du Muséum de Madras*, contenant un article de M. Thurston, sur mon mémoire : *Malgaches, Nias, Dravidiens.* Je voudrais ici m'étendre quelque peu sur la partie du travail de M. Thurston consacrée à l'étirement du lobe des oreilles.

Les mutilations des lobes de l'oreille sont très répandues. Et l'insertion de divers objets, et même de cylindres assez volumineux, dans des trous du lobe, l'est de même assez pour n'être pas caractéristique absolument des mœurs de tel ou tel peuple en particulier.

Il en est autrement de l'étirement méthodique des lobes. Et voici les renseignements nouveaux que nous devons à M. Thurston sur cette pratique :

« Tandis que j'étais en train d'écrire l'article que voici, dit-il, j'ai appris que mon ami, le Révérend A. Margöschis, de la mission de S.-P.-G. à Tinnevelly, faisait autorité sur la question de la dilatation des lobes de l'oreille. C'est à lui que je dois la note suivante sur les « longues oreilles de certaines classes de femmes dans le sud de l'Inde ».

« Cette déformation artificielle est, dit-il, l'œuvre d'hommes de la caste Koravar [1], dont l'occupation consiste à attraper des oiseaux et à faire des paniers. Le troisième jour après sa naissance, ou très peu de temps après,

1. Ou des Kakkei Kurrawars. — *Bullet.*, 1897, p. 111.

commencent les tortures qu'aura à subir l'enfant femelle, car il faut opérer ses oreilles, et l'on se sert dans ce but d'un couteau à lame triangulaire. Parfois on ajourne cette cérémonie jusqu'au seizième jour de l'enfant. Chez les Hindous on choisit un « jour favorable », et les chrétiens choisissent le dimanche. On enfonce la pointe du couteau à travers le lobe de l'oreille jusqu'à ce que la lame ait pénétré d'une longueur d'un demi-pouce. On opère sur les deux oreilles et l'on introduit dans les blessures un morceau d'ouate afin que les lèvres des plaies ne se rejoignent pas. Tous les deux jours le Koravar doit changer la ouate et en introduire une quantité toujours plus grande. Si les plaies s'enveniment, on y met un pansement composé pour moitié d'huile de castor et pour moitié de lait humain. S'il se produit une forte suppuration, on a recours à un astringent, tel qu'une lotion de jus de tamarin.

« Les lobes ainsi fendus ont besoin d'un mois pour se cicatriser, et pendant tout ce temps, on continue la dilatation en passant à travers les lobes un tampon d'ouate que l'on prend de plus en plus gros. Une fois les plaies cicatrisées, on roule des morceaux de toile de coton et on les introduit dans les lobes à la place de la ouate. On ne fait cela que pendant quelques jours, car ensuite on y substitue des anneaux en plomb dont on augmente le nombre jusqu'à ce qu'on arrive à six ou huit anneaux dans chaque oreille. Les anneaux tirent sur les lobes et les font descendre de plus en plus, et, lorsque l'enfant a un an, l'opération qui consiste à allonger les lobes est terminée, du moins pour ce qui touche à la période aiguë. Ensuite, il n'y a plus qu'à laisser les anneaux dans les lobes et les oreilles ainsi allongées se développer en même temps que l'enfant. Au lieu de garder un grand nombre d'anneaux aux oreilles, on met à leur place deux anneaux lourds et épais, qui restent dans les oreilles jusqu'à ce que la petite fille ait douze ou treize ans. C'est à cette époque qu'on aura réalisé la suprême beauté, du moins en ce qui concerne les oreilles, car les lobes touchent alors de chaque côté aux épaules. C'est en cela que consiste la perfection.

« En principe, la rétribution accordée pour cette opération va de trois fanams à cinq fanams un quart.

« La coutume que nous venons de décrire est en vigueur parmi les castes suivantes : Vellalas, Shanars, Maravars, Paravars, bergers, teinturiers, tailleurs, marchands d'huile, Pallars et Pariahs. Dans les castes relevées personne ne l'observe, non plus que chez les Brahmanes. Les femmes de la caste Paravar (caste de pêcheurs, de religion catholique romaine) sont renommées comme possédant les plus longues oreilles et portant les bijoux en or les plus coûteux ; ces bijoux sont faits de souverains (monnaie anglaise valant 25 francs). Des bijoux ordinaires pour les oreilles coûtent 200 roupies, mais les bijoux pesants valent 1000 Rs, ou même plus. (?) On dit que, plus les oreilles sont longues, plus on peut porter de bijoux et il semble que ce soit là la raison pour laquelle on allonge les oreilles.

« Autrefois les hommes portaient, eux aussi, de longues oreilles, mais c'est maintenant un privilège réservé à l'homme qui fait tinter les cloches aux danses du diable.

« Quant à la vogue de cette coutume, véritable mutilation du corps humain et quant à la possibilité de la faire disparaître, les missionnaires, et en particulier ceux de Tinnevelly, ont été de tout temps les ennemis acharnés de la barbarie. Dans une seule pension, qui comprend 224 filles, il y en a 165 qui ont des oreilles normales et 159 seulement à qui elles ont été allongées. C'est là un résultat dû aux conseils et aux enseignements des missionnaires européens. Mais, chose plus singulière encore, sur les 165 filles en question il n'y en a pas moins de 51 qu'on avait opérées et dont on a ensuite coupé les oreilles longues, de façon à les raccourcir, à l'hôpital de la Mission, et elles y ont consenti volontiers. Autrefois c'était la mode d'avoir de longues oreilles et cela constituait une marque d'honorabilité, tandis que maintenant c'est le contraire. Jusqu'à ces vingt dernières années, quand une femme avait les oreilles courtes, on lui demandait si elle était danseuse (devadasi), parce que cette classe de femmes garde ses oreilles à l'état naturel ; à présent, vu la transformation des mœurs qui s'est partout opérée, on trouve même des danseuses avec de longues oreilles. Les musulmanes ont les oreilles percées tout autour des bords extérieurs et on introduit dans les orifices de 20 à 25 anneaux en fer ou en or ; mais les lobes ne sont pas allongés. [S'ensuivrait-il que cet usage, qui existe en Afrique jusqu'au Sénégal, aurait été transporté dans l'Inde par les musulmans au lieu d'en venir?]

« La torture infligée aux enfants tamils, pauvres êtres sans défense, est si cruelle qu'il serait aussi juste qu'humain de la part du gouvernement d'intervenir et d'abolir l'usage d'allonger les oreilles. Le nombre des personnes atteintes de surdité ou souffrant d'écoulements chroniques des oreilles est considérablement augmenté par la coutume barbare décrite ci-dessus. On peut considérer ces barbares pratiques à deux points : au point de vue humanitaire et au point de vue ethnographique.

« Tout en étant partisan, autant qu'être humain, de la suppression de rites cruels, comme le sacrifice meriah, la mise à mort des enfants du sexe féminin et le scalpage, je vois avec tristesse, en ma qualité d'anthropologiste, la disparition prochaine de coutumes moins cruelles qui nous fournissent des matériaux sans nombre. Si les lois devaient abolir l'allongement des oreilles, elles devraient faire de même pour la douloureuse opération qui consiste à s'enserrer l'avant-bras jusqu'au poignet dans des bracelets et autres épreuves moins pénibles qu'exigent ou que demandent les coutumes locales.

« A propos de l'habitude d'allonger les lobes des oreilles parmi les Kallans du district de Madura, M. J. H. Nelson écrit dans le *Manuel du district de Madura* (1868) que « les hommes et les femmes sont habitués à allonger jusqu'à la limite du possible les lobes de leurs oreilles. Cette défiguration repoussante s'accomplit par les soins de la mère, qui perce les oreilles de son enfant et introduit dans les orifices de lourds objets en métal, généralement en plomb. L'effet ainsi obtenu est stupéfiant et il n'est pas rare du tout de voir les oreilles d'un Kallan toucher ses épaules. Quand il est fort en colère, un Kallan déchire parfois en deux les morceaux de

chair amincis qui constituent ses oreilles, car il espère par là obliger son adversaire à en faire autant en guise d'amende honorable. Les altercations entre femmes ont à chaque restant ce résultat qu'une des deux adversaires ou bien toutes deux sortent de là les oreilles déchirées en deux. Autrefois, quand une jeune fille Kalla était chargée, ce qui arrivait fréquemment, de guider un étranger à travers un territoire Kalla et de veiller sur sa vie, s'il advenait que quelqu'un de sa caste essayât par la violence de rendre sa mission inutile en dépit de ses protestations, elle déchirait aussitôt en deux une de ses oreilles et courait à toute vitesse chez elle pour se plaindre de ce qu'elle avait eu à subir. Cette plainte amenait invariablement la condamnation des coupables, qui, entre autres peines, devaient avoir les oreilles déchirées pour expier leur violation des lois particulières de la forêt. »

« M. H. G. Nicholson, qui était, il y a quelques années, principal percepteur auxiliaire à Ramnad, dans le district de Madura, m'a raconté que les jeunes princesses Maravanes avaient l'habitude de venir jouer dans son jardin et, quand elles luttaient de vitesse à la course, elles soutenaient d'ordinaire leurs oreilles avec leurs mains, de peur que leurs bijoux pesants ne déchirassent les lobes filamenteux de l'oreille.

« Parmi les femmes Tiyanes de Malabar que j'ai étudiées récemment, existe encore la coutume de dilater les lobes de l'oreille, bien que cette déformation ne soit pas poussée aussi loin que chez les Kallans et les Maravans. On accomplit cette opération quand l'enfant a quelques mois ou quelques années et l'on en charge soit des orfèvres, soit des astrologues, que l'on appelle Pannikars dans le sud de Malabar, et Kanisans dans le nord. Le lobe est percé avec une épingle en or ou une épine et l'on passe un fil dans l'ouverture pour qu'elle ne se referme pas. On panse tous les jours l'oreille avec du beurre. Au bout d'une semaine ou deux le fil est remplacé par une mince cheville de bois; puis l'on procède à une dilatation graduelle au moyen de moelle d'os que l'on fait tremper dans l'eau pour la faire gonfler. Enfin on achève de dilater les lobes au moyen d'ornements en bois massif, ou de disques de plomb ou de cajan. »

Cet usage de l'étirement, si tenace et si répandu dans le sud de l'Inde, lui est à coup sûr bien particulier. Mais il est aussi bien particulier à certains de nos Moïs de l'Indo-Chine et à certains Dayaks de Bornéo. Nous avons plusieurs portraits de Dayaks où se voient ces étirements extraordinaires de chaque lobule en deux lanières minces descendant jusque sur les épaules.

La présence en ces régions d'un usage aussi singulier témoigne incontestablement, comme d'autres faits que j'ai cités, de relations directes de leurs peuples avec le sud de l'Inde.

ZABOROWSKI.

LIVRES ET REVUES

Dr Karl Emil Illing. — *Der Periplus des Hanno.* (*Programm des Wettiner Gymnasiums*, Dresden 1899, Nr. 566.)

M. Illing a traduit et commenté le périple d'Hannon; nous étudierons son savant travail, principalement au point de vue des gorilles dont il est fait mention dans ce voyage.

Le périple d'Hannon ne nous est connu que par un seul manuscrit grec, datant du xe siècle et publié pour la première fois à Bâle par Frobenius en 1533. Ce texte, qui comprend environ deux pages in-8°, est intitulé : « Périple d'Hannon, roi des Carthaginois, autour des parties de la Libye situées au delà des colonnes d'Hercule, qu'il a consacré dans le temple de Kronos et qui relate ce qui suit. » Le but du voyage est précisé en ces termes par le paragraphe 1er de la relation : « Les Carthaginois ont décrété que Hannon ferait une navigation en dehors des colonnes d'Hercule pour fonder des villes de Libyphéniciens. »

Cette consécration (ὃν καὶ ἀνέθηκεν) suppose une inscription sur une colonne ou sur des plaques de marbre ou de bronze. La relation était évidemment en punique; nous n'en avons dès lors qu'une traduction plus ou moins fidèle. Dès le début, nous voyons que le traducteur ne s'est pas fait une loi d'une scrupuleuse exactitude. En effet, Kronos n'était pas une divinité carthaginoise. Le texte aurait, selon certains auteurs, porté Moloch; nous croirions plutôt que c'était Baal-Hammon [2]. Le traducteur s'est permis bien d'autres équivalences de ce genre.

Quant à la narration, elle est extrêmement sèche et succincte; on croirait avoir sous les yeux le résumé d'un journal de bord. Cette brièveté a peut-être été commandée par la nécessité de resserrer le plus possible un texte pour l'inscription duquel on ne disposait que d'un espace restreint. L'auteur ne parle jamais en son nom particulier, il emploie constamment la première personne du pluriel. Il n'est d'ailleurs nommé qu'aux deux endroits que nous avons cités, c'est-à-dire dans l'intitulé et dans le § 1er de la relation.

Hannon était un nom très commun à Carthage; pour identifier exactement le chef de l'expédition, il faudrait des données particulières qui nous font défaut. L'intitulé du périple le qualifie de *roi* (Βασιλέως); Pline lui donne les titres de *dux* et d'*imperator* (*Hist. nat.*, livres I, 1, et VI, 31); Solin (ch. 60) lui attribue aussi cette dernière qualification. Cela veut dire que

1. Voir plus loin, page 363.

Hannon était suffète, ou plutôt l'avait été, car un chef d'État ne s'éloigne pas ordinairement pendant la durée de ses fonctions.

Nous n'avons rien de précis non plus sur son époque. Pline nous dit seulement en deux endroits que l'expédition eut lieu au temps où florissait la puissance de Carthage (*Hist. nat.*, liv. II, 67, 69, et liv. V, 1, 8). Aussi des dates variées et plus ou moins problématiques ont-elles été assignées au périple. Il est à remarquer que Hannon n'est pas nommé par Hérodote, et rien ne démontre péremptoirement que celui-ci ait eu connaissance de sa relation. « Hannon est pour la première fois désigné sous son nom, dit M. Illing, dans l'écrit pseudo-aristotélique Περὶ θαυμασίων ἀκουσμάτων, dont la source a été vraisemblablement le livre de Théophraste († 287 av. notre ère) sur le feu. » M. Illing pense donc qu'on pourrait placer entre 460 environ, époque où écrivait Hérodote, et la seconde moitié du IVe siècle avant notre ère, le moment où le périple fut exécuté. Cette opinion nous paraît tout à fait admissible. Cependant nous rappellerons que Bougainville et V. de Saint Martin ont adopté la date de 570, Fischer celle de 465 à 450 et C. Müller celle de 470 environ[1].

Quoi qu'il en soit, Hannon partit de Carthage avec une troupe de 30,000 individus, hommes et femmes, les vivres et les autres approvisionnements nécessaires, et commença, à partir des colonnes d'Hercule, le long de la côte occidentale de l'Afrique, une expédition qui se divise en deux parties : 1° un voyage de fondation, de ravitaillement ou de repeuplement de colonies; 2° un voyage de découvertes. Quel fut le terme extrême de sa navigation? Ici les opinions diffèrent par suite de la concision et aussi des incertitudes et des lacunes du texte. D'après la plus répandue, Hannon aurait terminé sa course dans les parages de la presqu'île de Sierra Leone du côté du cap Palmas. M. Illing, s'appuyant sur un passage d'Arrien, dans son histoire de l'Inde (XLIII, §§ 11 et 12) et sur les données mêmes que fournit le périple, estime que le point terminus du voyage doit être reporté plus bas que le mont Cameron. Il fait particulièrement valoir que Hannon dit avoir, pendant quatre jours, côtoyé le pied d'une montagne qui, la nuit, paraissait enflammée, c'est-à-dire d'un volcan, et avoir voyagé plus loin pendant trois autres journées. On a vu dans ce volcan le Kakulima, nommé aussi Monte Sagros ou Souzos, sur la côte de Sierra Leone. Mais il n'est pas assez élevé pour répondre aux conditions du périple, tandis que le mont Cameron, siège d'un volcan intermittent, et dont le pic le plus élevé, le Fako, atteint 4 075 mètres de hauteur, peut être aperçu des caboteurs pendant quatre journées consécutives. Ce serait par suite à l'embouchure d'un des cours d'eau qui se jettent dans la baie de Corisco qu'il faudrait chercher l'île où les Carthaginois firent leur dernière station. Néanmoins, faute de renseignements suffisamment précis, M. Illing ne se prononce pour aucune en particulier. A part ce dernier point, secondaire

1. Ephore (IVe siècle avant notre ère) paraît avoir eu connaissance du périple de Hannon; voir Müllenhoff, *Deutsche Altertumskunde*, vol. I, p. 89 (note) et 427.

selon nous, l'hypothèse de M. Illing nous paraît mériter une sérieuse attention.

C'est précisément à ce terme de sa navigation que Hannon rencontre les Gorilles. Il arrive dans une baie dite la Corne du Sud. « Dans le fond, dit-il, était une île avec un étang, où était une autre île remplie de sauvages[1], mais les femmes étaient de beaucoup les plus nombreuses; elles avaient le corps velu; les interprètes les appelaient Gorilles. Nous avons poursuivi les hommes sans pouvoir en capturer; tous s'échappèrent, grâce à leur agilité et en se défendant avec...[2], mais nous prîmes trois femmes qui, mordant et déchirant ceux qui les emmenaient, se refusèrent à les suivre. Alors nous les avons tuées et écorchées et nous avons rapporté leurs peaux à Carthage. Nous n'avons pas navigué plus avant à cause du manque de vivres. »

Comme le rappelle M. Illing, « lorsque Savage, en l'année 1847, découvrit les Gorilles au Gabon, il leur donna ce nom parce qu'il crut retrouver dans ces singes, les hommes sauvages de Hannon ». Depuis lors, tout en maintenant ce nom aux anthropoïdes dont il s'agit, les naturalistes ont reconnu que l'application n'en était pas justifiée par le texte du périple. Ce n'est pas qu'on ne puisse rencontrer des Gorilles sous les latitudes atteintes par Hannon, surtout si l'on admet avec M. Illing qu'il est descendu de trois journées de navigation au-dessous du mont Cameron; mais rien de ce que Hannon nous apprend de ces hommes sauvages n'a pu se rencontrer chez des Gorilles.

Quant au nom lui-même, il n'est pas certain que ce soit celui qui existait dans l'original du périple. Les Carthaginois, en effet, écrivaient très rarement les voyelles; où le traducteur grec a-t-il pris celles dont il a accompagné les consonnes du mot? Ensuite, en punique, les consonnes ne se doublent pas. Voilà déjà des motifs de défiance, sans compter que la finale *as* du mot (gorillas) devait être *ot* et marquée seulement par un *t*. Puis, Pline (*Hist. nat.*, VI, 31) nous dit que Hannon rapporta de son voyage les peaux de deux *Gorgades*[3] (duarum Gorgadum) et il mentionne comme leur patrie les îles Gorgades situées en face du promontoire Hesperu Ceras. Le mot grec ΓΟΡΙΛΛΑΣ pouvait facilement se transformer en ΓΟΡΓΑΔΑΣ et réciproquement, par suite d'une de ces erreurs de copie si fréquentes dans les manuscrits. Bien que la première de ces deux lectures se trouve dans le texte fourni par le seul manuscrit ancien que nous possédons, ce n'est pas une raison pour qu'elle soit la meilleure. Cependant, quoique M. Illing se soit, peut-être avec raison, abstenu d'expliquer ce mot, *Gorilla* pourrait se rattacher à *gâral*, racine inusitée en hébreu, mais qui a donné à cette langue *goral*, sort, ou proprement pierre, caillou dont on se servait pour

1. Ἀνθρώπων ἀγρίων, mot à mot : d'hommes sauvages.
2. Le mot employé dans le texte (μετρίοις) est plus que douteux, nous le discuterons plus loin.
3. Remarquer que Pline parle seulement de deux femmes, tandis que notre texte en mentionne trois; c'est une nouvelle preuve qu'il pouvait y avoir des divergences entre les divers manuscrits existant dans l'antiquité.

consulter le sort et qui s'emploie avec des verbes signifiant jeter. Cette racine se retrouve en arabe avec divers sens, notamment ceux de pierre, pierreux, morose, colère, etc.[1]. Ce serait ainsi, en langue punique, une épithète de circonstance, choisie parmi ces divers sens et appliquée par les interprètes aux femmes capturées par les Carthaginois. Elle serait du reste justifiée par la situation. Rien ne dénote en effet qu'il s'agisse ici d'un nom ethnique porté par toute là tribu dans la langue qu'elle aurait parlée ou celle du pays où se trouvait Hannon. Il est dit expressément dans le texte que ce sont uniquement les femmes[2] qui ont été ainsi nommées par les interprètes.

Hug avait cru pouvoir rattacher le mot *Gorille* à celui de *Toorrallas*, qui aurait été chez les Mandingues le nom des anthropoïdes de leur pays, mais cette expression a été reconnue leur être étrangère. Quelle que soit la signification du nom de Gorilles, il a été considéré comme s'appliquant à toute la tribu rencontrée par Hannon; nous lui maintiendrons dès lors toute la portée qu'on lui a ainsi donnée à tort ou à raison.

Comment Hannon caractérise-t-il les êtres dont il a fait la rencontre?

Il dit expressément que c'étaient des hommes; qu'ils occupaient une île dans un étang renfermé lui-même dans une autre île; l'île centrale devait donc être peu étendue. Il ajoute que les hommes étaient agiles et se défendirent, ce qui leur permit de lui échapper; le fait qu'ils laissèrent trois femmes aux mains des Carthaginois prouve qu'ils songèrent plutôt à leur salut qu'à celui de leurs compagnes. Enfin les femmes, plus nombreuses que les hommes, se seraient fait remarquer par la pilosité de leur corps.

Dans quelle mesure ces traits sont-ils applicables à l'anthropoïde que nous nommons Gorille?

On sait que le Gorille ne va pas en troupes, qu'il est très farouche, qu'il ne voyage que seul ou avec sa femelle et un petit, et qu'en outre on ne le rencontre pas fréquemment, même à cet état d'isolement. Ensuite le gorille habite ordinairement les forêts où il parcourt de vastes espaces, attendu que dans sa voracité il a bientôt épuisé les fruits et autres végétaux qui forment sa nourriture. Puis les grands singes n'ont pas l'habitude de franchir les cours d'eau. Il n'est donc pas à croire qu'une troupe nombreuse de gorilles se soit trouvée rassemblée sur une île qui devait être peu spacieuse. Enfin le gorille n'abandonne pas sa femelle dans le danger afin de pourvoir à sa propre sûreté; c'est le contraire qui arrive. Il est donc tout à fait invraisemblable que Hannon se soit trouvé en face d'une troupe des anthropoïdes aujourd'hui nommés gorilles.

Aurait-il rencontré des chimpanzés? Ce singe se rassemble bien en troupes, mais il a l'aspect tellement simien, surtout quand il court, qu'il est impossible de le prendre pour un homme. A plus forte raison en dirait-on autant des cynocéphales Hamadryas. D'ailleurs les Carthaginois connaissaient parfaitement les singes, comme en témoignent les représentations que nous en trouvons sur les objets que nous révèlent les fouilles opérées

1. Voir Gesenius, *Thesaurus linguae hebraeae et chaldaeae*.
2. Ἃς οἱ ἑρμηνέες ἐκάλουν Γορίλλας.

dans les ruines de leur ville. Or, Hannon dit expressément qu'il a eu affaire à des *hommes*; et il n'a pas dû se méprendre à ce sujet. Ses compatriotes ont bien vu, comme lui, dans les dépouilles qu'il a rapportées à Carthage, des peaux d'êtres humains présentant quelque chose d'extraordinaire, puisque Pline nous apprend qu'elles furent déposées dans le temple de Junon, où elles excitaient l'étonnement et où l'on put les voir jusqu'à la prise de Carthage[1]. Par Junon, il faut probablement entendre Tanit, qui figure avec Baal Hammon, sur les ex-voto puniques; ce qui appuierait l'identification avec Baal-Hammon, du Kronos du traducteur grec.

En définitive, que faut-il voir dans les Gorilles de Hannon? Le texte primitif contenait un mot qui aurait pu jeter de la lumière sur cette question, mais qui malheureusement a été défiguré dans le manuscrit; c'est le nom de l'arme au moyen de laquelle ces êtres se défendirent. Le texte porte : καὶ τοῖς μετρίοις ἀμυνόμενοι. L'adjectif μετρίος signifie mesuré, modéré, convenable, etc. Il y a là une erreur évidente. Conrad Gesner a proposé d'y substituer πέτροις. Le sens est préférable, aussi cette correction a-t-elle été généralement adoptée. Toutefois Gesner a pu être entraîné par un passage précédent du périple (§ 9) où il est parlé d'Ethiopiens qui repoussèrent les Carthaginois à coups de pierres. En réalité, cette rectification, quoique plausible, ne s'impose pas. Aussi M. Illing propose-t-il le mot πτεροῖς, proprement plume, aile, qui aurait ici la signification rare et poétique, il le reconnaît lui-même, de flèches. C'est encore là une conjecture, hardie peut-être, mais d'accord du moins avec l'ensemble de la théorie de l'auteur relativement aux gorilles de Hannon. Pour lui, ce sont des *Pygmées*, chez lesquels sont réunis les différents caractères qui répondent à la description donnée par Hannon de ses hommes sauvages. Nous allons résumer aussi fidèlement que possible les motifs sur lesquels M. Illing fonde sa théorie.

On pourrait objecter, dans cette hypothèse, que l'exiguïté de la taille des sauvages en question aurait dû tout d'abord frapper Hannon. Mais *pygmée* ne doit pas être pris absolument comme synonyme de *nain*. La taille de ceux que Stuhlmann a mesurés était comprise entre 1 m. 34 et 1 m. 55. La stature de ceux qu'a examinés Emin Pacha, ne dépassait pas, il est vrai, 1 m. 40. Quoi qu'il en soit, si l'on compare la moyenne de la taille des Pygmées avec celle d'autres peuples, elle est égale ou supérieure à celle des Boschimans, des Lapons, des Esquimaux, etc., qu'on n'a pas l'habitude de ranger parmi les nains. Au surplus, Hannon n'a pu observer de près que les femmes qu'il a capturées et par suite, chez elles, une taille peu élevée a pu ne point paraître assez anormale pour être spécialement notée.

Les Pygmées se rencontrent par tribus; Stuhlmann en a vu une station comptant de 500 à 600 individus; ceux que Hannon a trouvés pouvaient donc remplir une île de médiocre grandeur. Il est vrai que les Pygmées sont généralement des chasseurs nomades, habitant la forêt vierge et

1. Cutes argumenti et miraculi gratia in Junonis templo posuit spectatas usque ad Carthaginem captam (*Hist. nat.*, VI, 36). C'est ce que dit également Pomponius Mela (liv. III, x).

changeant de place lorsqu'ils ont épuisé le gibier d'un canton. Cependant il en est de pêcheurs, et les Obongos, qui résident au Gabon, sont renommés pour leur expérience et leur habileté dans la pêche fluviale. Au VIe siècle de notre ère (en 533), Nonnosos, Juif au service de Justinien, en a découvert, dans une île au sud de l'Arabie, qui vivaient de poissons et de coquillages. La présence de Pygmées dans l'île de Hannon n'aurait donc rien d'incroyable.

Ensuite les Pygmées sont très farouches; tout les effraie, et alors ils s'échappent avec la plus grande rapidité. Leur agilité est extrême; ce sont des grimpeurs de première force. Dans leur fuite, ils ne s'inquiètent point de leurs femmes et les laissent se tirer d'affaire comme elles l'entendent. La vie de famille est du reste très peu développée chez eux. Les Dokos, par exemple, prennent les femmes où ils les trouvent, puis les laissent aller où bon leur semble. Un fait curieux noté par M. Illing, c'est que du Chaillu, dans diverses visites à un village obongo, a bien pu s'aboucher avec quelques femmes, mais qu'il n'y a trouvé qu'une fois un jeune homme, tous les autres hommes s'étant enfuis à son approche, absolument comme les Gorilles de Hannon.

Ils sont en outre très velus; Stuhlmann et Emin Pacha signalent la pilosité des Pygmées. Sauf le visage, la paume des mains et la plante des pieds, leur corps est couvert d'un duvet (lanugo) remarquablement épais, composé de poils longs de 2 à 4 millimètres, implantés obliquement dans la peau et formant des lignes parallèles. Cette bourre ne saurait, à cause de sa finesse et de son peu de longueur, se comparer à la toison d'une bête, et n'est pas non plus perceptible à une certaine distance. Aussi Hannon, qui n'a pu voir les hommes que de loin, ne signale la pilosité que chez les femmes qu'il a examinées de près.

La fuite précipitée des habitants de l'île, la pilosité remarquée chez les prisonnières et probablement aussi le prognathisme très accusé qui existe ordinairement chez les Pygmées, sont de nature à justifier l'épithète de sauvages appliquée à ces individus.

Tous ces caractères réunis conviennent bien aux gorilles de Hannon. Après les avoir passés en revue, M. Illing discute la façon dont les insulaires se sont défendus contre les Carthaginois. Nous avons dit plus haut qu'il propose de substituer dans le texte au mot μετρίοις, qui n'a pas de sens, celui de πτεροῖς avec l'acception de flèches. A cet égard, M. Illing, s'appuyant de l'autorité de divers voyageurs, signale l'habileté extrême des Pygmées à se servir de l'arc. Ils sont renommés pour la rectitude de leur coup d'œil et la sûreté avec laquelle ils atteignent le but qu'ils visent et qu'ils savent parfaitement choisir. Aussi leurs voisins redoutent-ils d'avoir affaire à eux. La correction du texte dans ce sens est séduisante; néanmoins en raison de la signification ordinaire du mot πτερόν et de la simplicité générale du style, il nous semble surprenant que le traducteur ait ainsi fait usage d'une expression aussi rare avec cette acception.

M. Illing étudie ensuite l'habitat des pygmées. Dans l'intérieur du continent, on les rencontre jusque vers le 12e degré de latitude N., à partir du 4e de latitude S. « Leur domaine d'expansion sur la côte occiden-

tale commence au sud, à l'embouchure du Congo, et atteint au nord l'Ogowé, presque sous l'équateur. Là, ils se nomment Bakké-Bakké, Dongos et Obongos. Au nord de l'équateur, les Bojaéli se rencontrent encore à peu de distance de la côte jusqu'à la latitude du Cameroun. » Les Pygmées sont donc aujourd'hui encore en grand nombre à l'endroit où, d'après M. Illing, aurait abouti la navigation de Hannon. Il est vrai qu'on n'en connaît pas sous les latitudes où d'autres auteurs font arrêter les Carthaginois, c'est-à-dire entre le Sénégal et le cap Palmas; mais il n'est pas prouvé qu'il n'en existe pas dans la forêt vierge qui s'étend jusqu'à la Sénégambie. En tout cas, il pouvait s'en rencontrer dans ces parages au temps de Hannon, et ils les auraient abandonnés depuis lors. C'est ainsi que ceux qu'avait vus Nonnosos et dont nous avons parlé plus haut ont complètement disparu. Il est bien admissible que les grandes migrations qui ont eu lieu en Afrique et déplacé tant de populations aient balayé de misérables hordes de Pygmées. Quoi qu'il en soit, M. Illing voit dans la présence actuelle de nombreuses tribus de Pygmées dans l'endroit où il fait arriver Hannon une confirmation de ses vues sur la topographie du périple et particulièrement sur le terme de ce voyage, qui, suivant lui, nous le répétons, devrait être placé plus loin vers le sud que le Cameron.

Le mémoire de M. Illing témoigne de recherches nombreuses et approfondies dont les résultats sont exposés avec méthode et clarté. Il présente des aperçus originaux toujours corroborés par des preuves à l'appui. Nous n'en avons analysé qu'une faible partie, celle qui nous a paru de nature à intéresser spécialement les études anthropologiques. Nous n'avons pu toutefois en donner qu'une idée incomplète; c'est le mémoire même qu'il faut lire. L'ingénieuse théorie de l'auteur sur les êtres nommés Gorilles dans le périple nous semble particulièrement mériter d'être notée. Est-elle destinée à prendre place dans la science? c'est un point sur lequel nous laissons à d'autres, plus compétents que nous, le soin de se prononcer.

Ch. Daveluy.

Girard (H.). — *Aide-mémoire d'Anthropologie et d'Ethnographie* (illustré de 71 gravures sur bois). Paris, J.-B. Baillière.

Le *Manuel d'histoire naturelle* de M. Girard, complet en dix volumes, a pour objet de permettre aux candidats ayant à subir un examen dont le programme comporte l'étude des sciences naturelles, de repasser, en un temps très court, les diverses questions qui peuvent leur être posées. L'auteur s'est efforcé d'embrasser, aussi brièvement que possible, mais sans rien omettre, les sujets des derniers programmes.

Au début des études, il permettra d'acquérir rapidement les notions nécessaires pour profiter des cours spéciaux, ou lire avec fruit les traités complets; à la fin de l'année, il facilitera les revisions indispensables pour passer avec succès les examens.

Dans le dernier volume, l'*Aide-mémoire d'Anthropologie et d'Ethnographie*,

COURS D'ANTHROPOLOGIE ZOOLOGIQUE

LES PREMIÈRES MANIFESTATIONS

DE LA MATIÈRE VIVANTE

Par **Pierre G. MAHOUDEAU**

Dès les temps anciens de la Grèce, de sagaces observateurs des phénomènes naturels se demandant comment l'homme avait pu naître, comment il s'était formé, furent conduits, assimilant son origine à celle des animaux et des plantes, à chercher de quelle façon la vie était apparue sur la terre.

Vingt-cinq siècles après Thalès de Milet, le premier de ces philosophes naturalistes duquel le nom soit venu jusqu'à nous, la même question amène aux mêmes recherches.

Plus nos connaissances progressent, plus l'homme apparaît inséparable du monde organique qui l'entoure; dès lors, s'enquérir d'où vient l'homme, quelle est son origine, entraîne à chercher d'où procède la vie : l'homme étant un être vivant.

D'après des données qui paraissent chaque jour se confirmer davantage et d'après la logique de faits montrant, chez les premiers êtres retrouvés dans les couches terrestres, un degré de complexité organique déjà avancé, la vie se serait manifestée sur notre globe dès le commencement de la plus ancienne période géologique. Ses débuts semblent même se confondre avec les dernières phases stellaires de notre planète. Ce serait comme si la matière cosmique qui, par son refroidissement et sa condensation, venait de former l'écorce terrestre avait, à ce moment, donné naissance à des composés chimiques formant à la fois l'ultime limite des actions purement minérales et le tout primitif commencement des manifestations organiques.

Aucune démarcation précise, absolue, ne sépare, en effet, ces deux modalités de la matière cosmique, et l'analyse chimique montrant que les éléments constitutifs des êtres vivants, plantes et animaux, appartiennent exclusivement aux substances minérales, apporte

une confirmation remarquable à la conception de l'unité matérielle.

L'homme n'est pétri d'aucune substance spéciale, les molécules qui s'agitent dans son organisme, comme dans celui de tous les autres êtres vivants, ne sont pas d'une autre nature que les corps minéraux dont est formé le globe sur lequel nous habitons.

En conséquence, du moment que les corps des êtres vivants se trouvent être chimiquement identiques à la matière minérale regardée comme privée de vie, ces corps doivent provenir directement de cette matière, puisqu'il n'en existe pas d'autre.

Les légendes les plus anciennes, les traditions populaires les plus primitives ne sont point hostiles à une origine inorganique des êtres vivants; au contraire elles font généralement provenir l'homme du limon de la terre. Seuls quelques mythes plus récents, regardés comme plus respectueux de la dignité humaine, substituent à cette conception d'une origine naturelle l'idée métaphysique d'une force créatrice tirant les êtres organisés du néant absolu.

Les premières notions raisonnées, celles des anciens philosophes grecs, s'efforçant, appuyés sur d'attentives observations, de pénétrer les arcanes des choses, admirent l'existence d'un ou de plusieurs principes générateurs.

De ces principes, sortes d'éléments matériels primordiaux, tout ce qui existe serait une émanation, une modification. Des mutations sans nombre, pensaient ces philosophes, permettent à ces principes de revêtir tous les aspects possibles, et de créer ainsi les astres, la terre et tous les êtres organisés.

Le principe générateur de tout fut, pour Thalès de Milet, l'élément liquide, l'eau. D'après lui, l'eau est le point de départ de la naissance apparente de tout être vivant; et, lorsqu'il semble périr, l'être se résorbe en eau.

L'eau est une chose visible, tangible. Dans l'eau, il est facile de le constater, les organismes vivants pullulent; rien de plus simple, dès lors, que de regarder cette substance matérielle comme l'élément formateur de tous ces êtres vivants. Puis, quand l'être cesse d'être en vie, la décomposition semble réduire son corps en liquide, les os eux-mêmes effrités à l'air sont dissous par les eaux.

Anaximandre, né à Milet, disciple de Thalès, se fait remarquer par une intuition bien voisine sous certains rapports de ce que les découvertes actuelles permettent de concevoir.

L'origine de toutes choses est, pour lui, une matière à la fois

indéfinie et animée d'un mouvement circulaire éternel. Ainsi apparaît, pour la première fois, sans doute, l'idée de matière, inséparable de l'idée de mouvement.

Cette matière-mouvement emplit l'univers, comme lui elle est infinie, comme lui elle a toujours existé.

Anaximandre attribuant à cette matière la forme la plus subtile, la plus impalpable, admet l'air atmosphérique comme le principe duquel tout provient par condensation : astres, terre et mers. Dans les eaux il fait, comme Thalès, naître tous les êtres vivants, sans en excepter l'homme. Car pour lui le premier embryon humain fut nourri par des poissons, sinon directement enfanté par eux.

Ces philosophes naturalistes regardent donc les substances inorganiques comme le point de départ des êtres organisés.

Leurs conceptions devinrent plus hardies encore, car Pythagore et ses disciples admirent, au dire de Plutarque, la matière comme douée d'un certain degré de sensibilité. Pour eux la matière était « παθητή », capable de sentir, susceptible de souffrir. Étonnante idée que nous verrons émise de nouveau à notre époque.

Anaximène, Diogène d'Apollonie regardent l'air comme le principe de toutes choses; pour eux l'intelligence même, sous le nom d'âme, serait d'origine gazéiforme. Le principe primordial, l'air, serait donc une matière non seulement infinie et éternelle mais encore intelligente.

Avec Héraclite, le ténébreux philosophe d'Éphèse, le principe générateur varie, ce n'est plus ni l'air ni l'eau qui sont créateurs, c'est le feu. Les conceptions générales demeurent au fond les mêmes. Tout se change en feu, le feu se change en tout. Le feu est éternel, sans cesse en mouvement et doué d'intelligence.

Poète autant que naturaliste, sinon davantage, Empédocle d'Agrigente attribue la cause du mouvement perpétuel de la matière à l'influence antagoniste de deux principes : l'Amour et la Haine. L'amour réunit les corps, procède par cohésion; la haine les désunit, amène leur séparation. Les organismes sont créés par l'amour, ils sont détruits par la haine.

Changeons les dénominations, que l'amour s'appelle attraction, et la haine répulsion, et nous aurons, pressentis il y a plus de deux mille ans, les phénomènes de la chimiotaxie.

« Voyez, s'écrie notre poète naturaliste, l'admirable arrangement des membres humains, que l'amour a rassemblés en un tout; voyez comme ils sont vigoureux à la fleur de la vie; mais voici qu'au déclin une discorde jalouse brise leur harmonie. »

Enfin ce fut à Abdère, ville de Thrace, que Démocrite, cherchant à

remonter plus loin dans l'origine des choses, conçut l'idée des atomes.

Particules matérielles excessivement ténues, sans cesse en mouvement dans le vide, se rencontrant, s'accolant les unes aux autres, ces atomes ont, par leurs divers groupements, constitué les quatre éléments, l'air, l'eau, le feu et la terre, lesquels ont ensuite produit les plantes et les animaux.

Les êtres vivants proviennent par conséquent de la matière transformée par des agents physiques et n'ont pas été tirés du néant par une force mystérieuse; telle est en résumé l'idée que se firent de l'origine de la vie les anciens philosophes grecs.

Plus tard, à Rome, un philosophe naturaliste, poète lui aussi, mais surtout grand observateur, pensera de même.

> « Rien n'est sorti de rien. Rien n'est l'œuvre des dieux.
> C'est à force de voir sur terre et dans les cieux
> Des faits dont la raison cherche en vain l'origine
> Que nous plaçons en tout la volonté divine [1]. »

Ni dans l'antique Grèce, ni dans l'empire romain, les hommes d'intelligence et de pensée n'ont cherché dans le néant et dans le surnaturel l'origine du monde et des êtres vivants. La chimie et la physique y répugnent de même aujourd'hui. C'est à la seule observation de phénomènes naturels que l'on doit donc demander quelles sont les notions les plus certaines que l'on puisse posséder sur la façon dont a commencé la matière vivante.

Huxley, étudiant en 1868 des limons ramenés des grandes profondeurs de l'Atlantique (4 000 mètres), décrivit une substance albumineuse qu'il pensa être une forme primordiale de la matière vivante; mais ces limons provenaient de sondages faits en 1857 pour la pose du câble transatlantique et avaient été conservés dans l'alcool. Les conditions d'étude étant défectueuses, les conclusions risquaient d'être erronées.

La même année (1868), Wyville Thompson et Carpenter retrouvèrent et purent étudier la même substance à l'état frais dans les produits de dragages effectués par le *Porcupine* dans le golfe de Gascogne. Cette substance était alors mobile, c'est-à-dire susceptible d'être considérée comme vivante.

En 1872-73, Bessels en constata la présence dans les matières draguées par le *Polaris* dans le détroit de Smith, au nord de la mer de Baffin.

Cette substance albumineuse présente l'aspect d'une sorte de gelée

1. Lucrèce, *De la nature des choses*, traduction complète en vers, par André Lefèvre. Paris, 1899.

absolument amorphe. Ses dimensions paraissent indéfinies, car cette masse gélatineuse de matière mobile semble ne pas avoir de taille déterminée; susceptible de s'accroître sans cesse, elle arriverait ainsi à tapisser le fond des eaux de l'Atlantique du Nord. Sa multiplication ne s'effectuerait pas par un mode quelconque de reproduction véritable, mais simplement par désagrégation de fragments qui, séparés accidentellement, iraient, entraînés au loin, continuer à vivre, à augmenter de volume, formant ainsi des colonies.

Huxley donna à cette substance des grands fonds maritimes le nom de Bathybius (βαθύς, profond; βίος, vie) et la dédia au naturaliste d'Iéna, Ernest Hæckel. Hæckel venait, l'année précédente, de trouver dans la baie de Villefranche un grumeau albuminoïde, sans noyau, qu'il avait considéré comme la forme vivante la plus simple, type ancestral de la cellule à noyau; c'était le *Protogenes primordialis.*

Le Bathybius, masse sans noyau, sans aucune trace d'organisation et capable de couvrir des espaces immenses, apparut comme une espèce vivante inférieure morphologiquement au Protogenes. On considéra donc cette substance comme le premier effort de la matière brute pour conquérir l'organisation, c'est-à-dire comme le passage des formes minérales aux formes vivantes.

Des êtres organisés, le Bathybius possède les caractères suivants :

1° La faculté de se mouvoir;

2° La faculté de s'accroître en se nourrissant, ce qu'il faut admettre, puisque le Bathybius se trouve occuper des étendues immenses;

3° La composition chimique albuminoïde.

Cette conception d'une masse considérable de matière vivante pouvant ainsi couvrir le fond des mers n'alla point sans susciter quelques objections.

D'abord examiné minutieusement, le Bathybius Hæckelii se montre chimiquement composé surtout, on pourrait dire presque totalement, de substances minérales : acide silicique ou sulfate de chaux, tandis qu'il renferme seulement 3 p. 100 de matières albumineuses.

Ce serait donc un corps organisé contenant à peine de substances organiques.

En outre, en versant de l'alcool fort dans de l'eau de mer, on obtient un précipité de sulfate calcique ayant tout à fait l'aspect colloïde du Bathybius.

Le Bathybius serait-il d'après cela une substance minérale se formant sous l'action de matières organiques?

Enfin, on a décrit le Bathybius comme formé d'une grande quantité de grumeaux mucilagineux, les uns arrondis, les autres amorphes, constituant des réseaux visqueux recouvrant les pierres et les autres

objets des fonds marins, avec, au milieu de ces réseaux et s'y trouvant englobés, des corpuscules calcaires (Discolithes, Cyatholithes) que l'on a regardés comme des produits d'excrétion du Bathybius.

Or, en versant du carbonate de chaux dans une solution albumineuse, Harting a pu reproduire ces particules calcaires de forme régulière, lesquelles sembleraient n'être que de simples précipités. Ces expériences paraîtraient démontrer que le Bathybius devrait être considéré comme un précipité inorganique.

Il est nécessaire d'ajouter que si le Bathybius semble caractérisé par la présence de ces nodules calcaires, ces derniers peuvent cependant manquer.

La gelée albuminoïde trouvée par Bessels sur les rivages du Groënland ne renfermait pas de nodules calcaires. Bessels, regardant cette forme comme plus simple encore que celle qui contient des nodules, la décrivit sous le nom de Protobathybius.

Dans les dragages du *Challenger*, on ne trouva pas de Bathybius; par contre, lors des explorations du *Travailleur*, on en releva de très grandes quantités.

M. Milne-Edwards, qui examina alors cette substance au microscope, la regarde comme étant simplement un amas de mucosités produit par les éponges et par certains zoophytes. Ceux-ci laisseraient échapper ces sécrétions lorsqu'ils sont froissés par le contact trop rude des engins de pêche.

Cette opinion est à remarquer, car, en contradiction avec les conclusions des expériences qu'on vient de citer, elle considère le Bathybius non plus comme un simple précipité minéral, mais au contraire comme un produit organique.

La différence est importante, car s'il était bien démontré que le Bathybius n'est pas un composé inorganique, n'ayant rien de vivant, mais bien une substance organisée, il ne s'agirait plus que de savoir si les 3 p. 100 de substances albuminoïdes proviennent d'animaux inférieurs, tels que des éponges ou des zoophytes, ou si au contraire cette substance a une existence propre, indépendante, c'est-à-dire si elle se forme d'elle-même en s'accroissant, par assimilation, aux dépens des matériaux inorganiques.

Si la substance albumineuse du Bathybius se formait d'elle-même, rien n'empêcherait de considérer cette masse amorphe des grands fonds marins comme une survivance archaïque, peut-être même comme la forme primitive de la matière vivante.

La grande proportion de substances minérales (97 p. 100) ne s'opposerait pas à cette manière de voir. La matière organique se formant aux dépens de la matière inorganique, lui empruntant tous

ses éléments constitutifs, a dû à ses débuts, dans les premières phases des périodes géologiques, commencer par renfermer plus de parties minérales que de parties organiques.

Il a pu même se faire que cette gangue siliceuse et calcaire fût indispensable aux primitives manifestations de la chimie du carbone pour servir de soutien et de protection à des molécules se groupant avec une affinité facile à détruire. La matière en voie d'organisation biologique aurait ainsi eu dans la masse minérale gélatiniforme une sorte de squelette formant des mailles au travers desquelles elle aurait circulé.

S'il en a été ainsi, la prépondérance minérale dans la composition chimique du Bathybius, loin d'être une objection contre sa nature d'organisme vivant rudimentaire, serait plutôt un argument en sa faveur. Lorsqu'une forme se dégage d'une autre, précédemment existante, c'est la forme-mère, ici matière minérale, qui l'emporte quantitativement sur la forme nouvelle, la forme engendrée — ce qui se traduit chez les êtres vivants par le nombre et l'importance des caractères.

En résumé, on ne saurait actuellement se prononcer; on ignore encore si le Bathybius est un composé exclusivement inorganique à l'état gélatineux — c'est-à-dire un corps minéral, — si c'est une substance sécrétée par des organismes vivants, éponges ou zoophytes, — c'est-à-dire un corps organique, — ou enfin si, intermédiaire entre les deux principaux aspects ou manières d'être de la matière, ce ne serait pas une masse de matière vivante archaïque.

La vie organique a pris naissance dans les eaux de l'immense océan géologique, origine de nos mers actuelles; de grandes présomptions existent donc pour que ce soit dans les mers qu'on retrouve les formes les plus rudimentaires des organismes vivants.

Rien donc, théoriquement, ne s'oppose à ce que cette gelée calcique, faiblement albuminoïde, plus minérale qu'organique, ne soit une forme primitive de la vie ou du moins la survivance d'une des transitions physico-chimiques qui permirent aux composés du carbone de réaliser des modes de mouvement plus délicats, plus subtils, plus rapides que ceux produits par les autres corps chimiques.

Si, en effet, nous avions à émettre une hypothèse afin d'essayer de nous rendre compte de la façon dont le début de la vie dut se produire, nous imaginerions comme forme vivante primitive une masse amorphe, mobile, visqueuse, d'abord plus minérale qu'organique, qui graduellement, par évolutions successives, deviendrait de plus en plus albuminoïde. En 1809, Lamarck avançait déjà une conception analogue.

Or, il faut le reconnaître, le Bathybius, substance trouvée dans la mer, dont l'existence n'est niée par personne, — on conteste seulement sa nature vivante, — répond singulièrement à cette vue théorique et se présente comme réalisant pour l'esprit une des hypothèses les plus satisfaisantes qu'on puisse émettre sur les formes primordiales de la matière vivante.

Si la nature vivante du Bathybius reste encore sujette à discussion, il n'en est plus de même de la substance demi-fluide, amorphe, plastique, incolore, insoluble dans l'eau, à réaction alcaline, qui constitue la partie essentielle des corps organisés, plantes et animaux. Qualifiée par Huxley de base physique de la vie, par Claude Bernard de chaos vital et dénommée par Purkinje protoplasma (matière formatrice), cette substance présente, même dans ses formes les plus simples, un tel degré de complexité, un ensemble d'actions physico-chimiques si étendu et si remarquable, qu'il est assurément difficile d'y voir la manière d'être sous laquelle la vie se manifesta dès ses débuts.

Si le Bathybius n'est pas organique, s'il n'est pas une survivance des premiers âges de la vie terrestre, il a dû exister un ou plusieurs modes inconnus de transition entre la matière vivante actuelle, représentée par le protoplasma, et les primitives combinaisons du carbone s'essayant, en quelque sorte, à ébaucher le monde organique.

Mais si nous ne connaissons pas, d'une façon certaine, les premiers aspects que revêtit la matière minérale se transformant en matière vivante, il nous est cependant donné d'assister chaque jour aux phénomènes physiques et chimiques qui permettent à la matière vivante actuelle d'étendre son domaine aux dépens de la matière inorganique.

Le protoplasma des végétaux et même celui de certaines espèces animales absorbent les sels minéraux dissous dans les eaux, les utilisent, les modifient, en conservent une partie, en rejettent l'autre. La partie conservée, assimilée, devient partie inhérente du protoplasma, c'est-à-dire que, convertie en matière organique, elle devient vivante.

En conséquence, si on ne voit pas de nos jours la matière minérale produire directement de la matière vivante, le cas du Bathybius étant bien entendu réservé, on voit par contre continuellement la matière vivante se fabriquer elle-même sous nos yeux en n'employant pour cela que des substances minérales, c'est-à-dire réputées non vivantes.

La transformation de la matière minérale en matière vivante est donc un phénomène qui s'accomplit continuellement et n'a rien de mystérieux.

Il semble dès lors difficile de soutenir que la matière organique ne provient pas de la matière minérale par simple modification physico-chimique et l'on ne peut admettre qu'il a fallu à un moment

donné une force spéciale, n'agissant plus aujourd'hui, pour engendrer les êtres vivants.

On reconnaît à la matière vivante, au protoplasma, certaines propriétés servant à la différencier de la matière inorganisée. La matière vivante peut se déplacer librement; impressionnée par les agents extérieurs elle se révèle sensible; absorbant des substances étrangères elle les assimile et augmente de volume; enfin elle peut se diviser, reproduisant une matière vivante identique à elle-même.

Chez les animaux même les plus simples, les Protozoaires, on retrouve de même la faculté de se mouvoir, d'aller, de venir, d'être influencé par des agents extérieurs, de se nourrir de substances extérieures et de se reproduire.

Ces phénomènes, regardés comme caractéristiques de la matière vivante, se produisent-ils de la même façon chez tous les êtres organisés?

Pourquoi cette question? Ne semble-t-il pas logique d'admettre que ce qui existe pour les uns existe de même pour les autres?

Cependant, sur ce sujet on est loin d'être d'accord.

Lorsqu'on voit un animal microscopique comme un amibe, mince glomérule de protoplasma, diriger ses pseudopodes vers des substances organiques pouvant lui servir de nourriture, les retirer au contraire au contact d'un cristal acide, dangereux pour lui, on est assurément tenté d'attribuer à cet animalcule une sensibilité suffisante pour faire un choix.

Il semble que, de même que les animaux supérieurs et l'homme, l'amibe possède la faculté de diriger ses mouvements comme il l'entend, d'une façon spontanée, volontaire et qu'il est guidé par les perceptions procurées par sa sensibilité.

Il n'en serait peut-être rien.

Deux opinions se trouvent en présence; l'une, inaugurée, par Pfeffer, n'admet pas l'existence d'une sensibilité quelconque chez les Protozoaires, attribuant leurs mouvements à des phénomènes identiques à l'affinité chimique. Pour les partisans de cette opinion, les mouvements amiboïdes de formation et de rétraction des pseudopodes, aussi bien que l'attraction et la répulsion de l'animal entier, sont des manifestations mécaniques causées par des réactions physiques et chimiques se passant à la périphérie du corps du Protozoaire, entre le protoplasma et les solutions minérales contenues dans le milieu liquide.

En un mot, la motricité des formes biologiques inférieures serait semblable à l'affinité se produisant entre les différents composés minéraux. D'où le nom de chimiotaxie, chimiotactisme, ou même simplement tactisme donné à ces phénomènes.

On doit remarquer, à l'appui de cette opinion, que la plupart des agents physiques, tels que la pesanteur, la lumière, la chaleur, l'humidité, de même que nombre de corps chimiques comme l'oxygène, l'acide carbonique, les sels minéraux en solution, ont une action forte ou faible sur les êtres monocellulaires. Tous attirent ou repoussent le micro-organisme sans que ce dernier puisse s'y soustraire. Il est passif dans sa mobilité.

Toute différente est l'opinion soutenue par Hæckel, Engelmann, Luciani et autres observateurs.

Pour ces auteurs, les organismes monocellulaires jouissent d'une spontanéité motrice analogue à celle que possèdent les animaux supérieurs, par suite de l'existence d'une sensibilité véritable bien que très rudimentaire.

En conséquence, l'attraction, la répulsion, chez les Protozoaires, ne seraient pas une simple réaction mécanique sur une substance insensible, mais constitueraient des phénomènes essentiellement biologiques.

On devrait voir en eux le point de départ, bien vague il est vrai, mais néanmoins réel, de la sensibilité consciente, faculté qui va se perfectionnant à mesure que l'on s'élève dans la série zoologique qui relie les Protozoaires aux Mammifères.

De ces deux opinions si diamétralement opposées, laquelle adopter?

Les mouvements amiboïdes des Protozoaires sont-ils de simples phénomènes suscités seulement par des agents physico-chimiques et dès lors purement mécaniques et dépourvus de toute impulsion spontanée et consciente?

Sont-ils, au contraire, des manifestations primordiales mais exclusivement caractéristiques de la vie animale, et par conséquent sans identification possible avec les phénomènes d'affinité inorganique?

Se ranger exclusivement d'un côté plutôt que de l'autre serait, probablement, restreindre beaucoup la portée de cette question, une des plus intéressantes de la philosophie zoologique.

Maintes expériences démonstratives, particulièrement celles de Pfeffer, Massart, Bordet, Metchnikoff, etc., ont incontestablement prouvé que les attractions et les répulsions des organismes monocellulaires vis-à-vis soit d'agents physiques, soit de substances minérales, soit de matières organiques, se produisent d'une façon entièrement identique aux affinités physico-chimiques présentées par les corps minéraux.

Ainsi, on ne saurait désormais le contester, ce que nous appelons spontanéité et sensibilité des Amibes et autres organismes monocellulaires constitue bien des phénomènes de même ordre que les affi-

nités inorganiques. Il n'y a pas à cet égard de différences appréciables.

Mais en faut-il conclure pour cela que ce sont des phénomènes exclusivement inanimés, c'est-à-dire n'ayant aucun rapport avec la vie?

L'affirmation pourrait paraître étrange, puisque nous constatons ces phénomènes très caractérisés précisément sur une matière qui, formant la partie essentielle de tous les êtres vivants, est pour ce motif qualifiée de matière animée, de substance vivante par excellence.

Cette matière serait vivante sans posséder toutes les fonctions caractéristiques de la vie; ce que nous regardons comme sa mobilité, comme sa sensibilité, serait des manifestations dénuées de toute action vitale, parce que des phénomènes de même ordre se produisent dans des corps que nous regardons comme privés de vie.

N'est-ce pas, vraiment, aller un peu loin que de refuser les fonctions de mobilité et de sensibilité vitale à une matière qui, par ses autres fonctions, par sa nutrition lui permettant d'assimiler des substances minérales, de les transformer pour s'accroître à leurs dépens, par sa reproduction lui permettant de se multiplier et de se survivre, atteste ainsi d'une façon si formelle qu'elle est réellement vivante?

Alors qu'il est incontestable que ces deux dernières fonctions, nutrition et reproduction, caractérisent bien les phénomènes de la vie, il faudrait néanmoins considérer le protoplasma d'un être monocellulaire comme une matière à moitié vivante et à moitié inerte.

De la vie, l'organisme d'un Protozoaire posséderait la nutrition et la reproduction, de la non-vie, il aurait les affinités attractives et répulsives.

Ainsi le protoplasma des animaux monocellullaires, qui est fondamentalement le même que celui des organismes les plus complexes, les plus parfaits, posséderait à la fois des manifestations dépendant des fonctions biologiques et d'autres dépendant des propriétés des corps bruts; que signifie cela, sinon que le protoplasma, « chaos vital », « base de la vie », doit être précisément une combinaison participant de la matière minérale, aux dépens de laquelle il se forme exclusivement et de la matière dite organisée que ce protoplasma constitue et qu'il fabrique?

La similitude, l'identité, peut-on dire, entre les manifestations chimiques attirant certaines molécules minérales et en excluant d'autres, et les manifestations sélectives du tactisme organique, apparaît dès lors toute naturelle.

Cette similitude devait se montrer avec d'autant plus de netteté que nous sommes sur les frontières mêmes qui séparent ce qui est inorganique ou minéral de ce qui est organique ou vivant.

Or combien indécises sont ces frontières.

L'incertitude sur la véritable nature du Bathybius est là pour en témoigner. On peut même se demander si des limites réelles existent, si celles que nous admettons ne sont pas entièrement fictives, si elles ne sont pas une simple convention adoptée pour faciliter notre classement. Il semble plutôt qu'il y ait là, comme dans toutes les choses naturelles, absence totale de démarcation précise, tandis qu'en réalité il existerait une pénétration réciproque des deux modalités de la matière, l'une minérale, l'autre organique.

Dès lors, quoi d'étonnant à ce que des phénomènes identiques se produisent également dans des substances dites inanimées et dans des substances dites animées?

Des faits signalés depuis longtemps déjà, mais récemment étudiés avec soin, paraissent mettre en évidence, comme contre-partie de ce que nous observons pour le protoplasma, l'existence de manifestations spontanées sensitives et motrices dans ce que nous qualifions de matière brute.

Notions nouvelles, étranges pour nous, auxquelles nous nous habituerons comme on s'est habitué à la photographie de l'invisible.

De très intéressantes observations ont permis d'établir que les métaux posséderaient, à un certain degré, très faible assurément, mais qui n'en serait cependant pas moins réel, une forme de sensibilité et une possibilité de mouvements corrélatifs de cette sensibilité. Les métaux seraient susceptibles d'éprouver de la fatigue, de manifester un état de lassitude.

Cet état de fatigue ne peut être assimilé à de l'usure, parce que le métal ne répare pas lui-même son usure, tandis que, avec du repos, le métal las, fatigué, reprend ses qualités, sa puissance primitive, de la même façon qu'avec du repos les êtres vivants retrouvent leurs forces épuisées.

Ainsi la fatigue, manifestation attribuée jusqu'à présent à la sensibilité, et la réparation de forces par le repos, attribuée exclusivement à un travail faisant partie du mouvement de la vie, seraient des phénomènes aussi bien inorganiques qu'organiques, au même titre que les manifestations du tactisme chez le Protoplasma.

Il y aurait donc des fonctions communes à la fois aux êtres vivants et aux choses brutes.

Résumons les faits : il y déjà environ trente ans que William Thomson, depuis Lord Kelvin, a signalé que des fils métalliques

soumis dans des usines à des vibrations répétées se comportaient, après une période de repos, le lundi par exemple, d'une façon différente de celle du samedi.

Des expériences faites récemment en Amérique, au Franklin Institut, ont permis d'établir que les mouvements répétés affaiblissent les métaux, mais qu'après un certain temps de repos ils recouvrent leur résistance primitive.

Il y aurait donc une fatigue possible chez des corps que nous sommes accoutumés à regarder comme insensibles; ils pourraient en outre reprendre des forces après s'être reposés. Il a dû se produire un mouvement réparateur. Ces corps ne seraient donc pas absolument inertes. Aussi la revue américaine *Mines and Minerais of Seranton* admet que ce mouvement, tendance naturelle à l'agrégation moléculaire, doit être considéré comme un phénomène de vie élémentaire chez des êtres inanimés.

Nous n'y contredisons pas.

Mais admettre la vie, même élémentaire, chez des choses aussi peu vivantes que des métaux, n'est-ce pas paradoxal?

Cependant les faits sont là, avec leur brutalité, s'inquiétant peu de toutes nos classifications et démarcations.

A nous de ne pas refuser de nous rendre à l'évidence et d'essayer de comprendre et d'interpréter les faits devant lesquels nous nous trouvons.

Si des substances regardées par nous comme inanimées présentent des phénomènes assimilables à des phénomènes se rencontrant chez les êtres vivants, il faut ou admettre que des phénomènes purement inorganiques se passent dans le monde vivant, ou aller chercher le début de la vie jusque dans la matière brute. Pourquoi pas?

Dans ce cas le Bathybius, quoique presque en totalité minéral et très peu organique, nous apparaît comme devant être déjà considérablement éloigné du point formant la transition entre la matière sans vie et la matière vivante.

Si bien qu'on en arrive à se demander : existe-t-il une matière absolument privée de vie?

D'abord, qu'est-ce que la vie?

Sans développer cette question, sachant que rien ne vient de rien, nous constatons que les phénomènes connus sous le nom de vie, ne peuvent se produire sur notre globe qu'à la condition de faire, sous une forme ou sous une autre, partie de ce qui existe dans l'univers.

Or, ce que nous savons de plus certain sur la composition de l'univers, c'est que tout s'y meut sans cesse. La notion d'univers et celle de mouvement sont inséparables.

Si tout se meut, comment distinguer ce qui est vivant de ce qui ne l'est pas?

On a bien parlé de mouvement spontané, mais, applicable aux animaux, il ne le serait pas aux plantes et encore ne le reconnaît-on pas à tous les animaux, car l'innombrable phalange des Protozoaires ne posséderait pas le mouvement spontané mais le mouvement chimiotaxique.

Or, savons-nous où commence le mouvement spontané et où finit le mouvement non spontané ?

Existe-t-il même un mouvement spontané différent d'un autre non spontané?

Ne serait-ce pas encore là une limite de notre invention?

L'infinitésimale molécule d'éther cosmique et les colossales masses formant les systèmes solaires se meuvent-elles dans l'espace infini d'une façon spontanée ou d'une manière passive, non spontanée?

On n'a pu répondre que le jour où il a été constaté que l'influence attractive des masses entre elles diminuant avec la distance, les espaces qui séparent les soleils sont si considérables, comparés à leur volume, que trop éloignés les uns des autres pour s'influencer réciproquement, ils flottent indépendants, allant dans toutes les directions possibles, même les plus diamétralement opposées.

Ainsi, les grands mouvements de la matière dans l'infini, qu'elle soit à l'état le plus subtil ou à l'état de masses condensées, se présentent comme des mouvements autonomes.

On n'ignore pas, d'autre part, que la distance les séparant venant à diminuer, des influences de voisinage se produisant, il en résulte des réactions réciproques engendrant des séries de mouvements attractifs et répulsifs : affinité, tactisme.

Or, que sont de tels mouvements, sinon des modifications, des transformations du mouvement primordial universel? Qu'est donc le mouvement universel lui-même, sinon ce que l'on peut appeler la vie des choses?

Vie et mouvement sont en réalité un seul, un même phénomène. Des mouvements d'une extrême lenteur suffisent aux agglomérations de molécules inorganiques, des mouvements plus rapides sont nécessaires aux manifestations des composés organiques du carbone.

La conclusion s'impose : la vie organique est une modalité très fragile, excessivement rapide, du mouvement éternel de la matière ; elle est la manifestation la plus délicate de cette grande vie universelle qui commence à l'atome d'éther cosmique pour se terminer sur notre planète aux êtres supérieurs, à l'homme.

L'ANTHROPOLOGIE

AU

CONGRÈS DE BOULOGNE-SUR-MER

28e SESSION DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES (1899)

Par Philippe SALMON

Cette année, à la veille, pour ainsi dire, de l'Exposition universelle de 1900, l'Association française a tenu son congrès annuel à Boulogne-sur-Mer.

L'anthropologie, fidèle à son passé, s'y est montrée dans des conditions particulièrement prospères.

M. F. Barthélemy, président de la section, avait d'avance préparé son œuvre avec le plus grand soin. Dès le 1er février dernier, il avait adressé la convocation spéciale en usage aux anthropologistes, dans une de ces formules qu'on n'a point coutume de conserver, mais dont il convient cependant de publier le résumé.

Dans sa lettre, notre président et ami signalait comme utiles à étudier les sujets suivants :

« 1° Les industries paléolithiques et néolithiques dans les graviers et les limons des côtes de la Manche;

« 2° Les plages soulevées;

« 3° Les foyers de l'époque néolithique;

« 4° Les ateliers préhistoriques de fabrication situés sur les plateaux avoisinant le littoral de la Manche, en France et en Angleterre;

« 5° Industrie et faune des grottes des environs de Boulogne-sur-Mer;

« 6° L'âge du bronze dans le Nord de la France, inventaire et monographies;

« 7° Les tourbières : faune et industrie;

« 8° Ethnologie du Nord de la France; populations anciennes et modernes. »

Une partie du programme proposé a été traitée dans les quarante communications présentées; le reste ne sera pas perdu et l'étude en sera certainement offerte dans les congrès futurs.

Le 14 septembre, le bureau a été constitué de la manière suivante :

M. Hamy, président d'honneur.

M. F. Barthélemy, président.

M. le docteur Capitan, vice-président.

M. Vital Granet, secrétaire.

Le premier acte de la première séance devait être l'éloge d'un de nos maîtres que nous avons perdu l'année dernière. M. F. Barthélemy n'a point failli à ce devoir et il s'est ainsi exprimé :

« Messieurs, au mois d'août de l'année passée, G. de Mortillet assistait, à Nantes, à la réunion de notre Association dont il fut pendant vingt-cinq années l'un des membres les plus éminents et les plus assidus. Un mois plus tard, il n'était plus. C'est ici la première fois qu'il manquera à nos séances.

« Je ne veux pas, devant vous qui l'avez bien connu, énumérer la somme considérable de ses travaux; il me suffit de rappeler qu'en fondant les *Matériaux*, en publiant le *Préhistorique*, il a contribué plus qu'homme au monde à vulgariser l'étude des temps antérieurs à l'histoire et à répandre le goût de ces recherches dans le grand public. Cela seul eût suffi à perpétuer son nom. Je suis sûr d'être l'interprète de vos sentiments en adressant à la mémoire du maître regretté l'hommage de notre fidèle souvenir. »

Ensuite et pour inaugurer la série des communications, M. Hamy a présenté l'analyse de l'article par lui publié (dans le volume offert aux congressistes par la ville de Boulogne) sous le titre de *Coup d'œil d'ensemble sur les temps préhistoriques dans la région de Boulogne-sur-Mer*. Il résulte de cet exposé que tout a été à peu près dit et publié par MM. Hamy et Sauvage dans le domaine des connaissances générales ; mais beaucoup de découvertes sans doute restent à faire et leurs résultats viendront prendre place dans le cadre préparé avec la plus grande attention par ces deux savants.

La région est particulièrement riche en stations de toutes les époques; nous en aurons bientôt une fois de plus la preuve donnée par les communications de MM. Rigaut, Capitan, Breuil et Bostaux-Paris et par les fouilles auxquelles on a pu assister pendant la session.

Nous ajouterons que les rives du Pas-de-Calais font partie d'une série de côtes qui se relient avec le Danemark et la Scandinavie. On peut donc s'attendre à y trouver la trace des industries mésolithiques qui soudent entre elles les deux parties de l'âge de la pierre.

M. Pallary. — *Recherches palethnologiques dans les Traras (département d'Oran).*

L'exploration des Traras n'a pas donné à M. Pallary les résultats qu'il en attendait. Les stations de l'âge de la pierre y sont fort rares, alors que les ruines berbères abondent. M. Pallary a attribué cette pénurie d'instruments de pierre au pays très accidenté, très boisé, peu riche en cavités souterraines et soumis à un climat plus rigoureux que le reste de la région.

M. *F. Barthélemy*, président, a demandé si cette pénurie, qui l'avait éga-

lement frappé, ne correspondait pas à une absence ou à des difficultés de recherches.

Mais M. *Pallary* a répondu qu'il avait déjà très activement cherché, que la région avait été parcourue dans tous les sens par des géologues avisés et que, cependant, jusqu'ici, les résultats avaient été à peu près négatifs.

Qu'il nous soit permis de le dire, la différence de climat signalée par M. Pallary ne saurait guère être considérée comme une explication suffisante, pas plus que les accidents du terrain, ni les bois. Partout on rencontre des préférences dans le choix des stationnements, sans qu'il soit possible de les justifier toutes aujourd'hui. L'abondance de l'alimentation a toujours attiré les hommes sur les points où elle se rencontrait. En Algérie le climat n'a pas été assez rigoureux, nulle part, pour éloigner les habitants; les accidents de terrain présentent des facilités pour la défense et les bois devaient recéler du gibier. On est peut-être en présence d'un petit problème difficile à résoudre pour le moment; il ne faut cependant pas négativement conclure; d'autres recherches faites avec le même soin peuvent être plus heureuses, les exemples fourmillent.

M. Pallary. — *Quatrième catalogue des stations préhistoriques du département d'Oran.*

M. Pallary a présenté ce quatrième catalogue avec la liste des localités où des restes de l'âge de la pierre ont été récemment reconnus. Les recherches préhistoriques se poursuivent avec beaucoup d'activité dans l'ouest de l'Algérie. Soixante stations ou ruines ont été relevées depuis la publication du troisième catalogue ; ce qui porte à près de 600 le nombre de points où des objets préhistoriques ont été signalés.

Les amis de l'Algérie demandent maintenant à M. Pallary de dresser une carte, en employant les signes de la légende internationale. Ce document, outre son utilité pour le nord de l'Afrique, ne sera pas sans profit pour ceux qui croient nécessaire de comparer entre elles toutes les régions qui bordent la Méditerranée, même pour les temps les plus reculés.

M. Bosteaux-Paris. — *Résultat des fouilles du cimetière halstattien de la Pierre-Poiret à Pontfaverger (Marne).*

Au lieu dit *les Husses*, près du dolmen de la Pierre-Poiret, on a découvert, l'an dernier, un cimetière de l'époque dite halstattienne, selon M. Bosteaux-Paris, à en juger d'après les objets recueillis par lui. Sur 80 sépultures fouillées avec M. Cauly, 50 étaient à inhumation et 30 à incinération. Les premières étaient orientées ouest-est et avaient une profondeur de 2 m. environ; presque tous les squelettes étaient recouverts de grosses pierres ; les mobiliers, très pauvres, contenaient des vases de terre grossiers ; les armes faisaient défaut; les parures étaient des torques de fer et de petits bracelets armilles réunis en nombre sur l'avant-bras, des boucles d'oreilles de bronze en forme de barquettes, des pendeloques d'ambre et de corail.

Les sépultures à incinération, voisines des autres, étaient intercalées entre elles; moins profondes, elles avaient 1 m. 50 seulement; des vases

renfermaient les cendres; les parures étaient souvent aplaties par le poids des pierres.

M. Bosteaux-Paris a pensé que la population à laquelle appartenait le cimetière était pastorale et conséquemment très simple; ce serait, a-t-il ajouté, une confirmation de l'opinion formulée par lui, l'an passé, au Congrès de Nantes, relativement à une délimitation d'après laquelle l'industrie métallique aurait été plus avancée dans la contrée de Reims et moins dans la vallée de la Suippe jusqu'aux Ardennes.

Dans la discussion, M. *Fourdrignier* a émis l'opinion que tout appartiendrait à l'industrie marnienne.

M. *Pallary* a dit qu'il croyait pouvoir affirmer que, dans les cas d'incinération, les ornements n'étaient point soumis au feu avec le cadavre, autrement les torques et les bracelets en métal mince, recueillis par M. Bosteaux, auraient été fondus ou au moins détériorés.

M. Bosteaux a répondu que, dans certaines tombes, tous les objets avaient été au feu; tandis que, dans d'autres, ils avaient été déposés à part dans les vases.

M. Bosteaux-Paris. — *Étude comparative des industries primitives de la Marne depuis la période paléolithique.*

M. Bosteaux-Paris a rappelé que l'année dernière, au Congrès de Nantes, et à l'occasion de ses communications, M. William Law Bros, membre de l'Association britannique pour l'avancement des sciences, avait exprimé le désir de voir présenter l'ensemble des industries primitives de la région de la Marne, afin de pouvoir établir des comparaisons avec les industries primitives de l'Angleterre.

Obéissant à cette demande, notre collègue de Cernay a réuni sur des cartons ce qu'il a nommé la filiation de l'industrie primitive de sa contrée depuis les temps paléolithiques.

Cette exhibition comprenait, a dit M. Bosteaux, le paléolithique des alluvions des vallées de l'Aisne et de la Vesle, le campignien des plateaux tertiaires des environs de Reims et le néolithique postérieur, avec pointes géométriques.

L'âge du bronze, selon M. Bosteaux, ne paraît pas avoir existé dans sa région, malgré les découvertes sporadiques et peu nombreuses de rares objets dans les forêts et les tourbières. Il semble impossible cependant, selon nous, d'admettre que la région étudiée par l'auteur ait échappé à l'âge du bronze manifeste en France.

L'exposition de M. Bosteaux était particulièrement riche en pièces de l'industrie hallstattienne et de l'industrie marnienne ou catalaunienne.

En un mot, M. Bosteaux a fait, avec commentaires, la présentation d'un très bon choix emprunté à ses intéressantes collections et groupé, autant que possible, dans l'ordre chronologique; tous les membres de la section l'ont examiné avec l'attention qu'il méritait.

M. *d'Ault du Mesnil* a parlé sur la nécessité de fouiller méthodiquement les foyers de l'époque campignienne pour concourir à la détermination de

l'aire géographique de cette importante industrie et permettre d'utiles comparaisons.

M. *Capitan* a appelé l'attention sur les petites pièces dites tardenoisiennes de M. Bosteaux; cette industrie bien spéciale paraît avoir, chez nous, son origine dans le magdalénien; mais on la trouve aussi en Belgique, en Italie, en Russie, jusqu'aux Indes et aux États-Unis. Son âge exact ne pourra guère être déterminé qu'après l'examen et l'étude des analogies et des différences selon les pays.

Les cartons de M. Bosteaux ont ensuite été transportés du local de la section d'anthropologie dans le musée de Boulogne, grâce à l'obligeance de M. le conservateur Sauvage, qui les a fait placer dans des vitrines. C'est près de cette exposition que la section d'anthropologie anglaise, unie à la nôtre, a assisté, le 21 septembre, à une séance commune avec les anthropologistes français.

M. Bosteaux-Paris. — *Les stations campigniennes récemment découvertes dans les départements de la Marne et des Ardennes.*

Les explorations de M. Bosteaux l'ont conduit à dire que les stations campigniennes sont nombreuses dans le département de la Marne, sur les plateaux tertiaires des environs de Reims, où le banc de silex se montre à découvert : telles les localités de Berru, Verzy, Mailly, Ludes, Rilly-la-Montagne, Sermiers, Ecueil, Sacy, Ville-Dommange. De même sur les plateaux dominant la vallée de l'Ardre, visités par MM. Pistat-Ferlin et Bosteaux. Les grattoirs y sont énormes comparativement à ceux des époques néolithiques postérieures ; les pics et les haches taillées en tranchet y sont abondants. Partout où le banc de silex affleure le sommet des falaises tertiaires on trouve beaucoup de ces objets, ce qui autorise à penser que les instruments ont été taillés sur place.

M. Bosteaux a cru pouvoir rapprocher de ces ateliers la station de Marlemont, canton de Renwez (Ardennes), découverte par lui et par M. Hugueny, professeur à l'École industrielle de Reims; à un kilomètre du village, sur un plateau sablonneux, près d'une marnière en service et d'un gisement de silex de 2 mètres d'épaisseur, entre le sable et la marne, elle occupe une surface de 500 mètres carrés; le sol est jonché de débris de silex provenant de la décortication des rognons; des foyers ont été reconnus et quelques pointes géométriques y ont été récoltées. M. Bosteaux s'est proposé de les fouiller attentivement.

M. Pistat-Ferlin. — *Les stations néolithiques de la vallée de l'Ardre.*

M. Pistat est un archéologue zélé que son voisin, M. Bosteaux, a entraîné vers les recherches préhistoriques auxquelles maintenant il se livre avec ardeur. Les terrains d'exploration leur sont communs.

M. Pistat a parcouru les plateaux voisins de l'Ardre où il a recueilli une grande quantité de tranchets, des lames, des nucléus, des « coups de poing ». Toutes les époques y sont représentées, y compris le type de Saint-Acheul; il a signalé le dolmen de Brouillet, ruiné pour le passage

d'une route; puis une grotte et des fonds de cabanes à Serzy et Prin, avec des silex ouvrés et des fragments de poterie.

Les excursions de notre nouveau collègue ont eu lieu à l'ouest de Reims; il a ramassé des pointes de flèches sur un coteau près de Bezannes, au Mesneux, dans une sablière.

Plusieurs foyers interrogés sommairement lui ont donné des haches polies, dont une de grande dimension.

Dans le ravin d'Ecueil il a trouvé des haches taillées en tranchet et des haches polies.

Les deux précédentes communications ont été le sujet d'une discussion unique, en raison de leur connexité.

M. *Capitan* a tiré de ces études la confirmation d'un fait signalé par M. Salmon, M. d'Ault du Mesnil et lui, à l'occasion des fouilles stratigraphiques du Campigny (Seine-Inférieure, — 1897), et par M. Rollain, dans celles d'un autre fond de cabane à Villejuif (Seine). Il s'agit du niveau du campignien; dans ces explorations méthodiques on a rencontré à la partie supérieure l'industrie néolithique ordinaire, telle qu'on l'entendait d'abord; puis, quand on est arrivé aux couches du fond, on n'a plus trouvé que des outils campigniens avec des instruments de réminiscence paléolithique, avec de la poterie, mais sans aucune trace de polissage.

MM. Bosteaux et Pistat ont déclaré avec insistance avoir constaté la même superposition nettement dans leurs fouilles.

Nous ne devons pas laisser passer sans observations l'exposé de nos collègues en ce qui concerne la station de Marlemont et les autres plateaux visités.

A Marlemont, M. Bosteaux a signalé d'abondants déchets de fabrication et quelques pointes géométriques, sans pics, sans tranchets, sans les instruments caractéristiques du campignien, au moins jusqu'à présent; conséquemment des réserves s'imposent, dans l'état actuel des investigations; on ne saurait encore classer définitivement Marlemont parmi les stations campigniennes; la prudence commande d'attendre.

Ensuite, pour les plateaux où ces messieurs ont récolté des instruments campigniens avec d'autres sans doute postérieurs, nous estimons que parmi ces derniers, un certain nombre doivent se rapporter à l'industrie pressignienne.

M. Bosteaux-Paris. — *Les dolmens de Sermiers et de Brouillet* (Marne).

Le dolmen de Sermiers, signalé en 1816 par Gérard Jacob fils, de Reims [1], paraît être resté intact jusqu'en 1845; mais alors, pour la construction de la route de Sermiers à Pourcy, un ingénieur a eu la regrettable idée d'exploiter les grès du monument pour fabriquer des pavés; des trous de mine furent percés dans les blocs et la poudre en a disloqué l'ensemble; comme le côté nord se trouvait déjà dégagé par l'enlèvement des sables

1. *Mémoires de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts de la Marne.*

du sol, le parement qui supportait les tables de recouvrement est parti dans cette direction; si bien que ce n'est pas sans danger qu'on tenterait des fouilles sous ces dalles maintenant penchées. En pénétrant dessous avec précaution, on a pu ramasser une lame de silex. Les recherches pourront-elles continuer? M. Bosteaux l'espère encore.

En attendant, l'examen des pierres de couverture a permis à M. Pistat et à lui de reconnaître des rainures de polissoir qui ont été photographiées par M. Émile Schmit, de Châlons-sur-Marne.

Nous enregistrons avec empressement les détails de la destruction de ce dolmen et nous la livrons, pour en éviter le retour, à l'attention de tous ceux qui s'intéressent à la conservation des monuments mégalithiques.

Le dolmen de Brouillet, dans la vallée de l'Ardre, a dû sa ruine à une cause semblable; il a été coupé aussi pour le passage d'une route; ce qui en reste est rempli de terre où l'on pourrait faire une recherche. Dans la chambre de ce monument, des haches de silex poli ont été antérieurement recueillies.

Les dolmens de Brouillet et de Sermiers ne figurent pas dans le *Dictionnaire géographique* d'Adolphe Joanne, ni dans l'inventaire sommaire publié en 1880 par la Commission des monuments mégalithiques (*Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 1880, 1er fascicule); mais ils pourront être compris dans l'inventaire nouveau que la Commission se propose de publier.

M. Bosteaux-Paris. — *Présentation d'objets néolithiques de la vallée de la Moselle. — Les deux grottes du Hollay, commune de Berdorf (Luxembourg).*

Aux environs d'Echtourac, la Sure, affluent de la Moselle, coule dans une gorge profonde creusée dans une roche schisteuse. M. Bosteaux a découvert dans ce ravin deux grottes qui ont été occupées aux temps préhistoriques; on en a extrait des amas de cendres mêlées d'ossements et de silex; M. Bosteaux y a recueilli quatre haches polies, selon lui en éclogite, des fragments de poterie et un instrument aussi d'éclogite qu'il a signalé comme pouvant être un aiguisoir; cette pièce à grain très fin a la forme d'un croissant.

Les habitants du voisinage avaient antérieurement ramassé dans les environs d'autres haches polies, également en éclogite; un porcher en avait une trentaine qu'il se proposait de vendre aux Anglais venus en villégiature dans la contrée.

Le silex y est rare et l'éclogite, roche locale, paraît avoir été fort employée par les néolithiques du pays. Un docteur en médecine possède une quantité assez considérable de haches polies en éclogite.

En face des grottes se dresse un énorme rocher portant des sculptures d'époque à déterminer.

Nous donnons volontiers place, dans ce compte rendu, aux renseignements de M. Bosteaux, parce qu'ils proviennent d'une province aussi peu connue que proche de nous.

M. LE Dr E. SPALIKOWSKI. — *Esquisse ethnographique sur les populations du département de la Seine-Inférieure.*

L'auteur a constaté que, dans ce département, le type normand est en voie de disparition par suite d'une infusion intense de sang étranger. Les centres industriels attirent des éléments de diverses origines. Les moyens de communication multiples, le grand fleuve de la Seine, la mer, les ports, les chemins de fer, les nombreuses et excellentes routes facilitent à outrance l'intrusion, la pénétration.

Le type normand, à peu près pur, ne s'est guère conservé que dans quelques cantons voués à l'agriculture et où la dénormandisation n'a pas encore amené des résultats appréciables.

M. LE Dr E. SPALIKOWSKI. — *L'ensellure lombo-sacrée à Boulogne-sur-Mer et à Dieppe.*

Notre collègue a commencé par indiquer, d'après Lagneau et Duchenne de Boulogne, ce qu'il faut entendre par ensellure lombo-sacrée.

Duchenne de Boulogne a donné le nom d'ensellure à la courbure de la région lombo-sacrée, incurvation qui se traduit par une saillie prononcée de la région fessière, tandis que le tronc et surtout l'abdomen sont portés en avant. Le dos est ainsi creusé au niveau des reins pendant la station debout et pendant la marche. Cette courbure à concavité postérieure est accompagnée d'une autre courbure dorso-cervicale de compensation [1], parfois légère, pour contribuer au rétablissement de l'équilibre. La cambrure est toujours plus accentuée chez la femme.

L'angle du bassin mesure le degré d'ensellure; cet angle varie de 40 à 50 et même 60 degrés.

Lagneau a vu l'ensellure fréquente chez les Espagnoles, mais les Boulonnaises la présentent aussi. Il en fait un signe caractéristique d'une partie des femmes de Boulogne et surtout des belles et vigoureuses habitantes du Portel, village à 3 kilomètres.

Cette incurvation et la légère courbure dorso-cervicale en sens contraire, qui en est parfois la conséquence, donnent beaucoup de grâce à la forme du buste, dont les contours sont onduleux. Les femmes ainsi conformées ont, en outre, de petites mains et de petits pieds bien attachés, un cou bien modelé, de belles épaules, une taille svelte; elles jouissent à juste titre d'une faveur marquée au point de vue de l'esthétique actuelle.

L'ensellure existe aussi à Dieppe; sur 32 Dieppoises examinées par M. Spalikowski, 11 étaient ensellées; 8 étaient pêcheuses ou femmes de pêcheurs; 7 étaient brachycéphales, 2 mésaticéphales et 2 dolichocéphales faibles (indices 74,04 et 76,42); 2 avaient les yeux bleu clair, 5 bruns, 4 inter-

1. Depuis les observations de Duchenne de Boulogne et dans ces dernières années, plusieurs anatomistes, notamment M. le Dr Papillault, ont pu étudier des sujets ensellés, sans la courbure prononcée de compensation dorso-cervicale et avec le dos plat. Dans deux observations personnelles le dos plat existait également.

médiaires; 5 avaient les cheveux blonds, 1 intermédiaires, 3 bruns, 2 noirs. (Lettre de M. Spalikowski du 4 novembre 1899.)

La cause de l'ensellure, d'après Lagneau, a dit l'auteur, serait purement ethnique et elle dénoterait une origine ibérienne. Tout en admettant cette hypothèse, M. Spalikowski inclinerait surtout à croire que l'ensellure est une anomalie produite par l'habitude de porter des fardeaux et de chercher à conserver l'équilibre rompu.

La preuve en serait fournie, selon lui, par le fait qu'il n'aurait pu observer l'incurvation que sur des femmes ayant l'habitude de décharger des barques, de porter des poissons ou de lourdes charges sur le dos, dans des paniers pendus au cou.

En outre, l'auteur a dit que c'était, selon lui, la conséquence d'un « excès de travail » amenant, « si l'on veut, une déformation professionnelle, en faisant des réserves sur les causes ethniques qui peuvent la provoquer ».

S'il en était ainsi, si l'ensellure était due à l'habitude de porter des fardeaux exagérés, on devrait, pensons-nous, pouvoir l'observer partout où la femme « farde » avec excès; ce ne pourrait plus être un caractère ou un privilège de race.

En fait, M. Spalikowski a vu à Rouen une jeune fille très ensellée qui avait à porter des charges trop lourdes; mais, dirons-nous, était-elle née avec les germes de l'ensellure ou bien l'avait-elle professionnellement contractée? Dans tous les cas, il faudrait multiplier les observations. Et puis, comment admettre que, dans ces conditions de travail pénible, les extrémités et leurs attaches conservent leur finesse? Et puis, toutes les femmes ensellées, en Espagne et ailleurs, portent-elles ou ont-elles porté des fardeaux?

Nos lecteurs trouveront dans le *Dictionnaire des sciences anthropologiques*, sur cette question, un article intéressant du Dr Weisgerber. Ce savant a rappelé que, sur le fœtus, la courbure commence seulement à se dessiner et qu'elle s'accroît avec l'âge.

Sur le même sujet on pourra consulter avec fruit et avec un grand intérêt, Lagneau, in *Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris*, 1866, p. 633, et in *Anthropologie de la France*, 1879, p. 770; — Duchenne de Boulogne, in *Archives générales de médecine*, 1866, t. VIII, p. 534; — Guerlain, in *Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris*, 1867, p. 105.

L'ensellure dépend de plusieurs facteurs : saillie des fesses, inclinaison du bassin, courbures vertébrales.

L'apparition ontogénique a lieu au quatrième mois de la vie fœtale (Fehling).

La courbure cervicale est manifeste à la fin de la grossesse.

La courbure lombaire est plus tardive; mais, si elle est perceptible à la naissance (Bouland), elle s'accentue vers trois ans.

Le fœtus aurait, pour ainsi dire, la colonne d'un quadrupède, et l'enfant la colonne d'un anthropoïde.

Il y a des variations ethniques : les contours sont moins accusés chez le nègre que chez l'européen (Pruner Bey); la courbure lombaire n'existe pas

chez les Australiens ni chez les Boschimans; mais ces derniers ont peut-être plutôt de la stéatopygie que de l'ensellure.

Dans la race blanche, le type ensellé présente aussi des variations. Parfois, après les grossesses la peau du ventre, distendue par la projection en avant, conserve des plis. Souvent les seins sont coniques, en forme de pain de sucre (Duchenne de Boulogne). Ces détails de second ordre sont encore assez spéciaux pour n'être pas négligés.

Qu'il me soit permis à mon tour de citer l'observation récente d'une jeune femme de 30 ans, très belle, qui réalise avec une grande élégance tous les caractères, tous les détails et tous les charmes du type. *Cependant elle n'a jamais rien porté*; sa fille (12 ans), conformée de même, *n'a jamais rien eu à porter non plus*. La mère est originaire de la Guyenne, province contiguë à l'Espagne. Sans nous arrêter plus qu'il ne convient à ce voisinage, considérons avec attention qu'il y a ici une double hérédité de nature à contribuer peut-être à la solution du problème.

Y a-t-il eu, en Mongolie ou ailleurs, une population ancienne, formée dans des conditions de fait difficiles ou impossibles à définir et dont l'expansion, à travers les âges et l'espace, expliquerait les cas actuels d'ensellure?

Ou bien le type s'est-il acquis couramment partout, de tout temps, et continue-t-il à s'acquérir? puis, une fois acquis, était-il et est-il encore transmissible par hérédité?

M. d'Ault du Mesnil. — *Station préhistorique de la Picardie.*

Nous aurons le plaisir de lire dans le compte rendu officiel de l'Association française l'utile travail d'un très savant préhistoricien doublé d'un géologue très expérimenté.

M. J. B. Delort. — *Nouvelles fouilles dans le Jura.*

Notre collègue de Saint-Claude a relaté la découverte sous un merger (amas de pierres) de divers objets, dont un rasoir et deux bracelets de bronze (?).

Le rasoir, de forme semi-circulaire et ajouré, serait le deuxième de ce type trouvé dans la région.

L'un des bracelets a été vendu et n'a pu être décrit. L'autre est un ruban de métal assez mince, ouvert et orné de ciselures disposées en ordre symétrique. M. Delort a dit que cette dernière pièce avait l'aspect du cuivre et qu'il en ferait faire l'analyse.

M. Dubail-Roy. — *Dernières fouilles dans les grottes de Cravanches.*

L'Association française et la Société belfortaine d'émulation ont encouragé à juste titre les recherches dans ces grottes. Le résultat des fouilles a enrichi les collections du musée de Belfort.

Parmi les objets que j'y ai pu voir, lors du congrès de Besançon, quel-

ques-uns ont pu faire penser que le premier séjour de l'homme remonterait à l'époque magdalénienne.

La série de pièces se rapportant à des sépultures néolithiques est de la plus grande importance.

Les dernières campagnes de Cravanches ont amené la découverte de pointes de flèches en silex, de cendres et de charbons, de poinçons en os, de dents de sanglier, d'une ébauche en serpentine de 16 centimètres de longueur sur 10 de largeur et 2 d'épaisseur, d'un vase en terre cuite élégant, à peu près intact et dont nous donnons ici le dessin (fig. 42).



Fig. 42. — Vase en terre cuite, hauteur 10 c., diamètre à l'ouverture 10 c. — Grotte de Cravanches, près de Belfort (Haut-Rhin).

Mais la récolte la plus intéressante a été celle d'un crâne humain d'adulte avec indice céphalique de 76.08; c'est le quinzième mesurable, depuis le commencement des explorations.

Les fouilles atteignent maintenant 3 mètres de profondeur en moyenne sur une longueur de 28 et une largeur de 10.

Les derniers déblais ont agi sur 1 mètre de profondeur et 280 de superficie environ, sans rien donner. La couche archéologique serait-elle épuisée?

M. E. Vassel. — *Contribution à l'étude de l'âge de la pierre en Tunisie.*

M. Vassel a présenté une centaine de silex récoltés par lui au nord de Gabès; il a signalé à l'attention : 1° une hache de silex, polie seulement au tranchant; c'est à sa connaissance l'unique pièce finement polie de la région jusqu'à présent recueillie ; 2° de petits « tranchets » à dos arrondi, qu'il considère comme des armatures transversales de flèches.

Parmi les silex présentés, quelques-uns rappelleraient certains types paléolithiques, s'ils provenaient de notre Occident européen. Cependant, a dit M. Vassel, ils ont été ramassés à la surface du sol, avec des objets franchement néolithiques, dans des stations bien circonscrites.

L'auteur a émis l'opinion que tous ces instruments datent d'une époque où le sol avait déjà son relief actuel, quoique l'eau fût plus abondante alors; époque selon lui postérieure au quaternaire.

Deux observations : 1° les populations du tour de la Méditerranée ont eu sans doute entre elles des relations dès les temps les plus reculés; 2° le fait, chez nous, de recueillir à la surface des instruments des deux périodes de l'âge de la pierre n'a rien de surprenant; les pièces roulées, s'il y en a, ont été amenées de plus ou moins loin et elles doivent être rejetées comme n'appartenant pas à la station; mais celles qui n'offrent aucune trace de roulage peuvent être considérées comme n'ayant jamais

quitté la place et, si elles sont réellement d'époques diverses, elles tendent à démontrer que la localité était assez favorable pour attirer l'homme en tout temps.

M. H. Rigaut. — *Un campement préhistorique à Wimereux (Pas-de-Calais).*

Notre collègue de Lille a exposé la découverte par lui faite récemment à Wimereux, sous la dune sablonneuse, d'un gisement de poteries antiques; à proximité de ces débris, il avait reconnu l'existence de foyers et de fonds de cabanes consistant en pierres juxtaposées, pour ainsi dire sans silex ; il a exprimé la pensée que ce gisement pouvait être contemporain d'un autre par lui fouillé précédemment à Wissant (Pas-de-Calais) et qui appartenait à l'âge des métaux.

La section s'est rendue à Wimereux et elle a pu reconnaître en superposition plusieurs niveaux archéologiques :

3. Un niveau moderne avec traces du séjour de l'armée de Boulogne;

2. Un niveau renfermant de nombreux fragments de poterie romaine;

1. Des foyers avec poteries moins ornées et avec traces de fer. Dans cette couche, la plus profonde, on a recueilli, lors de cette visite, un fragment de vase de grande dimension et une fibule en fer de nature à permettre de chercher à déterminer l'âge de cette zone de foyers inférieurs; ce n'est certes pas sans difficulté et, jusqu'à meilleur avis, on ne saurait peut-être pas sûrement les faire remonter à la première époque de l'âge du fer. Le vase, d'une attribution malaisée, s'il avait été trouvé seul, étant donnés son rebord plat, la perfection de son galbe et sa dimension, se rapprocherait de l'art romain. La fibule a paru à plusieurs de nos amis appartenir à l'industrie de la Tène.

M. H. Breuil. — *L'industrie des limons quaternaires entre Beauvais et Soissons.*

M. Breuil, élève et ami de notre très savant collègue M. d'Ault du Mesnil, a suivi les méthodes de ce dernier et a fait son exploration sur des terrains que lui avait indiqués notre maître; ce qui a donné à son étude un intérêt particulier.

Dans ses recherches au sein des limons quaternaires, entre Beauvais et Soissons, il a reconnu que l'industrie lithique la plus répandue était intermédiaire entre Saint-Acheul et Le Moustier, avec plus de « coups de poings » qu'au Moustier et moins qu'à Saint-Acheul; cependant on a retrouvé les deux faciès distincts. Allonne (Oise) rappelle Saint-Acheul; Monceaux-Bulles (Oise) et Vierzy (Oise) semblent plutôt reproduire les séries de Montières. A Vierzy existe une station très abondante de grands éclats du type de Levallois, avec très peu de « coups de poings », de pointes et de racloirs et avec beaucoup d'encoches, de becs latéraux et de grattoirs. A Monceaux, comme à Vierzy, à Méru (Oise) et à Saint-Martin-du-Bois (Oise), l'industrie des limons quaternaires est à la base, sur un léger cailloutis.

D'autres stations dans les mêmes limons sont à des niveaux supérieurs

et non à la base, mais également sur des cailloutis en cordons légers; leur faciès industriel est d'ailleurs sensiblement différent. A Bracheux (Oise), les éclats Levallois et les racloirs sont rares; les « coups de poings », rares aussi, sont remarquablement taillés, de même que les pointes, plus nombreuses; les petits disques abondent, ainsi que les petites lames fines d'aspect magdalénien; il y a aussi de petits grattoirs convexes, des grattoirs concaves et diverses variétés de perçoirs. Un perçoir sur le bout d'une lame fine et longue rappelle ceux de Cro-Magnon; une double pointe retaillée sur les deux faces ressemble aux feuilles de laurier solutréennes; le même type, plus épais toutefois, ne se trouve dans les stations que très rarement. A Fitz-James (Oise), pas de « coups de poings », très peu d'éclats Levallois, de petites lames communes, de très nombreux racloirs, de très mauvais nucléus, une pointe peu nette, trois disques dont deux petits, un certain nombre de grattoirs, les uns sur de larges éclats, les autres très frustes sur des bouts de lames. L'ensemble de l'industrie rappelle Laboissière (Somme) et Coivrel (Oise), avec leurs grattoirs fins absolument magdaléniens.

En résumé, tandis qu'à la base des limons quaternaires se montrent les industries de Saint-Acheul et du Moustier, la partie supérieure de ces mêmes limons renferme des instruments très voisins du moustérien des grottes du midi, avec certains points de contact avec l'industrie solutréenne et l'industrie magdalénienne.

M. *d'Ault du Mesnil* a signalé tout l'intérêt des observations de M. Breuil, qui, comme il s'y attendait en traçant leur itinéraire, ont été d'accord avec les superpositions industrielles constatées ailleurs, notamment dans le département de la Somme.

M. *de Mortillet* a fait des réserves pour Bracheux, au sujet de la coupe présentée et de l'industrie décrite de cette localité.

M. Breuil a déclaré maintenir fermement ses conclusions.

Le mémoire de l'auteur était accompagné d'une carte de la région explorée, sur laquelle les stations et les gisements avaient été repérés avec soin. Enfin, à l'appui de sa communication, il avait placé sous les yeux de nos collègues une collection de tous les types industriels provenant des limons étudiés par lui.

Nous espérons que la carte de M. Breuil pourra être un jour ou l'autre publiée; nous espérons aussi, quelque rare que soit la faune (celle du Mammouth), que nous aurons la liste des animaux reconnus. Nous voudrions encore avoir les dessins de la série typique des instruments, pour les comparer avec ceux des recherches antérieures et les mettre à la disposition des archéologues qui se livreront ailleurs à des explorations semblables.

M. LE Dr FERNAND DELISLE ET M. ARMAND VIRÉ. — *Sur les tumulus du Causse Méjean* (Lozère). — *Sur les grottes de la vallée de la Joute.*

En 1897, lors d'un voyage de recherches spéléologiques sur le Causse Méjean, plateau situé entre le Tarn et la Joute, l'attention de M. Viré fut attirée par une série de petites éminences très nombreuses, de forme

conique obtuse en général et de dimensions variées (de 1 à 6 mètres de diamètre sur 1 à 2 mètres de hauteur); elles ont été depuis étudiées par MM. Viré et Delisle.

Ce sont des amas de pierres de moyenne grosseur, entassées sans ordre le plus souvent, mais parfois rangées circulairement avec méthode; les plus nombreux étaient tout simplement le résultat de l'épierrement de champs jadis cultivés; les autres étaient au contraire de systématiques tumulus.

Quelques-uns des derniers, autrefois éventrés, avaient leurs alentours semés encore de débris de poterie et d'ossements épars et ne laissaient aucun doute sur leur nature.

Plusieurs même ont semblé recouvrir des dolmens. L'un d'eux, *le tombeau du géant*, entre les hameaux des Horts et de Heraud d'une part et le village de la Parade d'une autre part, près de l'aven Armand, avait été fouillé antérieurement et laissait voir encore les dalles d'un dolmen. Les auteurs étaient donc ainsi vivement engagés à exécuter eux-mêmes leurs fouilles dans le voisinage.

Instruits bientôt par l'expérience, il leur a été facile de ne pas confondre les simples *clapas*, reposant directement sur le sol d'une culture abandonnée, avec les tumulus, monuments véritables, à la base desquels un socle de terre fine rapportée contenait les sépultures surmontées de chapes systématiques de pierres appareillées à la partie inférieure : on les compterait encore, paraît-il, par centaines.

Un de ces monuments avait tout d'abord été remarqué, à cent mètres environ au nord de l'aven Armand, au pied d'un petit col prononcé qui forme la ligne de partage des eaux superficielles entre les versants du Tarn et de la Joute. Après l'enlèvement des pierres du centre est apparue la terre rapportée, fine et légèrement sableuse, dans laquelle les auteurs ont mis à découvert un squelette un peu replié et à moitié couché sur le côté, les pieds dans la direction de l'orient. Vers la main droite était une épée de fer très oxydé, qui a pu être recueillie entière, et qui a semblé remonter à la première époque de l'âge du fer; la poignée avait été fixée par trois rivets de bronze. Il y avait en outre des fragments de poterie, un bracelet de bronze, puis, près du pied gauche, deux cupules de bronze de 12 centimètres de diamètre et de 4 de creux. L'une d'elles était ornée de ciselures en cercle et d'un pointillé régulier, le tout au repoussé.

D'après le Dr Delisle, le crâne du squelette appartenait à un sujet dolichocéphale.

Dans un second tumulus, M. le Dr Delisle a relevé un squelette en mauvais état; auprès de la tête se trouvaient les débris de plusieurs vases avec peintures ornementales; le bras gauche avait un bracelet de fer. La sépulture était bien délimitée également par les pierres assemblées à la base; avec le temps la voûte s'était effondrée, écrasant les os du squelette. Les vases ont pu être en partie rétablis et le crâne a encore permis de reconnaître qu'il provenait aussi d'un sujet dolichocéphale.

Dans la vallée de la Joute, les auteurs ont visité plusieurs grottes, notamment : 1° celle de *la Baume Julien*, où ils ont trouvé des fragments de poterie,

des os brisés de suidé, une omoplate de bœuf et des restes de mouton dénotant sans doute une habitation prolongée; 2° la grotte de *l'Hirondelle*, qui présentait encore des traces de magma analogue aux brèches des Eyzies, mais qui avait été vidée depuis longtemps pour servir d'abri aux troupeaux.

M. LE COMTE DE CHARENCEY. — *Races et langues du Japon.*

Les recherches des archéologues et des ethnographes les ont amenés à relever cinq éléments principaux dans la population du Japon.

L'auteur a dit que, selon lui, les cinq éléments correspondaient à autant de migrations distinctes entrées dans le pays à des époques différentes, dans l'ordre de succession suivant :

1. Les Négritos, dont le sud de l'archipel conserve encore quelques vestiges.

2. Les Pit-Dwellers des Anglais ou Tschudi-Gomo des Japonais actuels, dont les traces se reconnaissent dans leurs habitations souterraines et dans des poteries souvent artistiques.

3. Les Aïnos, qui semblent être, à une époque moins reculée, venus par la Corée.

4. Les Malais polynésiens, auxquels on attribue la fondation de la dynastie des mikados.

5. Enfin les Japonais, aux environs de notre ère.

M. de Charencey a cherché à appuyer sa thèse sur les données de la linguistique.

C'est une étude à lire attentivement *in extenso.*

MM. MOUTH ET ROUX. — *Fouilles de la grotte de Rotoma, près de Konakri (Guinée française).*

M. H. Breuil a reçu de M. Mouth, chef du service des travaux publics de la colonie, et de M. Roux, trésorier-payeur général de la Guinée, des rapports et des objets d'après lesquels il a présenté le résumé de leurs fouilles.

La coupe de la grotte a donné de haut en bas :

3. A la surface, terrain récent, limoneux, mêlé de coquilles d'huîtres, traces de charbon (0 m. 20 à 0 m. 25);

2. Terrain limoneux (limon d'infiltration), mêlé de coquilles, avec quelques rares outils de pierre; des débris de poterie de deux sortes, l'une très dure et fine, meilleure que celle qu'on fabrique aujourd'hui dans le pays; l'autre, faite de terre mal cuite et de coquilles concassées, de même qualité que celle du pays, peu consistante, mais bien plus ornée, motifs plus variés (0 m. 20 à 0 m. 25);

1. Limon d'infiltration, avec quelques traces de charbon et d'os, de nombreuses pierres travaillées, des polissoirs en hématite, de gros broyeurs, des haches taillées et polies de diverses formes, atteignant rarement 15 centimètres, en grès, en schiste, en hématite; de très nombreux éclats et lames d'hématite retaillés de diverses façons, des grattoirs, des couteaux, des

racloirs, des flèches, des éclats de cristal de roche et de quartzite diversement retouchés.

Telle est la liste donnée par les auteurs; il convient d'ajouter, d'après la série d'objets par eux envoyés, des pointes de javelot en hématite, de facture comparable à nos lances solutréennes, une armature de flèche en hématite à tranchant transversal, un grattoir sur bout de lame en hématite, des ciseaux de roche schisteuse, larges, épais et polis, très courts, à double tranchant. L'hématite était prise aux parois mêmes de la grotte, qui ont servi comme d'un immense nucléus.

C'est sans doute la première fois qu'on signale l'utilisation de cette roche pour d'autres outils que des haches polies, et ce sont sans doute aussi les premières données de cette nature fournies sur le passé de la Guinée.

La grotte de Rotoma, proche de Konakri, est à 500 mètres de la mer; très difficilement accessible et surplombée d'une muraille naturelle fort élevée, elle domine presque à pic un lac saumâtre très poissonneux.

Les séries de MM. Mouth et Roux doivent figurer à l'Exposition universelle de 1900; elles ne manqueront pas d'y être examinées et étudiées avec le plus vif intérêt.

M. *de Mortillet* a insisté sur le fait très exceptionnel de la taille de l'hématite et sur l'habileté avec laquelle cette roche a été travaillée à Rotoma.

M. *Barthélemy*, Président, a adressé à MM. Mouth et Roux des félicitations et des encouragements que M. Breuil s'est chargé de leur transmettre.

M. HENRY GIRARD. — *L'indice céphalique chez quelques populations du nord-est de l'Indo-Chine.*

Après diverses considérations sur les conditions dans lesquelles près de 2000 sujets ont pu être mesurés en divers points de nos possessions du N.-E. de l'Indo-Chine, l'auteur a passé en revue les principaux types qui ont été l'objet d'observations. D'une façon sommaire, il a indiqué leurs zones de répartition et défini leurs caractères essentiels : Mans et Méos (chaînes de montagnes), Nungs et Thos (hautes vallées du Tonkin), Tonkinois (Delta), Chinois de Lang-Tcheou (Quang-Si) ont été sucessivement examinés.

Un tableau assez détaillé, concernant la taille et l'indice céphalique de ces diverses variétés, a été résumé ainsi :

NOMBRE DE SUJETS	ORIGINE	TAILLE	INDICE CÉPHALIQUE
25	Chinois (Quang-Si.)	1.615	79,52
98	Nungs.............	1.587	79,56
583	Tonkinois.........	1.588	82,62
293	Thos..............	1.585	82,10
79	Mans..............	1.586	78,12
3	Méos..............	1.555	75,86

Ce tableau a été accompagné d'une courte discussion sur ces divers indices et sur les résultats fournis par le pourcentage quinaire.

Le travail contient également la disposition des indices en sériations individuelles, avec quelques lignes destinées à faire ressortir les principaux faits qui se dégagent de ce dernier mode. Enfin l'indice céphalique, étudié au point de vue de sa répartition géographique, complète l'ensemble des données.

Les conclusions font ressortir la *brachycéphalie* relative des deux principales races tonkinoises : Tonkinois et Thos; elles montrent leur enclavement et leur pénétration par une énorme *masse dolichocéphale*, tout au moins *sous-dolichocéphale*, tenant aux Chinois et aux représentants des *races* dites *sauvages* du sud de la Chine, et tendant à prouver, une fois de plus, l'impression profonde et les modifications imposées par les *brachycéphales* à tous les types qui les abordent.

M. Henry Girard. — *Notes anthropométriques succinctes sur les Thos du Haut-Tonkin.*

Au point où commence la région montagneuse et où l'élément tonkinois cesse brusquement, on voit apparaître une variété jaune de Thos qui peuplent toutes les vallées et les cirques du Haut-Tonkin. Par leur costume, leurs traditions, leur langue identique à la langue siamoise, ils paraîtraient représenter un groupe *thaï* égaré dans cette région. Mais comme les renseignements anthroprométriques sur les races laotiennes sont, sinon nuls sur les points les plus rapprochés des zones d'influence, tout au moins fort contradictoires entre eux, force a été actuellement de laisser tout essai de rapprochement et de se contenter des principales mesures prises sur 293 sujets :

	Taille	1.585
	Grande envergure	1.623
Si taille = 100	Grande envergure	102,98
	Membre supérieur	44, 4
	Main	10, 7
	Membre inférieur	46, 5
	Pied	15. 2
	Tête	14,14
	Indice céphalique	82,10
	— facial	61,87
	— nasal	85,40

Variété de taille petite, tête assez élevée, brachycéphalie accentuée, platyrrhinie forte.

Ces notes ne sont qu'un fragment détaché d'une étude en préparation concernant l'anthropométrie du Tonkin; elles contiennent un aperçu rapide sur les conditions dans lesquelles s'est placé l'auteur pour se documenter et sur les populations qui ont été soumises à la mensuration : Tonkinois, Chinois (Quang-Si), Nungs, Mans, Thos ont fourni les contingents de mesures traduites en indices.

La taille et l'indice céphalique permettent de poser les bases d'un classement de ces races.

Le mémoire de l'auteur, très nourri, très important, est accompagné de cartes et de tableaux montrant la répartition des populations examinées.

M. *Hamy* a dit que les travaux de M. H. Girard étaient très sérieusement élaborés et avaient un réel mérite.

Notre collègue continue avec un grand zèle et une grande attention les études par lui entreprises, depuis longtemps déjà, sur les populations de nos possessions indo-chinoises; nous avons eu, lors des précédents congrès, l'occasion de lui adresser des félicitations; nous les lui renouvelons aujourd'hui; c'est une œuvre de longue haleine, en même temps qu'un devoir accompli envers la mère-patrie. Nous suivrons ses travaux avec un grand intérêt et nous souhaitons avoir encore à en rendre compte l'année prochaine, après le congrès de Paris. L'Exposition universelle de 1900 nous amènera peut-être des sujets indo-chinois; nous serions ainsi à même de leur appliquer, si c'est possible, ce que notre collègue nous aura appris.

M. H. Breuil. — *Le néolithique entre Beauvais et Soissons.*

Ce travail est découlé tout naturellement du parcours suivi par l'auteur pour son étude des limons quaternaires sur le même itinéraire.

L'aspect des séries industrielles du néolithique, dans la région explorée, a dit M. Breuil, est très varié et les causes en sont multiples : succession chronologique, division du travail, différences régionales ou locales.

Un premier faciès comporte l'industrie campignienne proprement dite, soit la plus ancienne du néolitique; ce sont des tranchets et des ciseaux nombreux et très francs, des pics de faible dimension et moins nombreux, de très nombreux grattoirs, surtout ronds et ovalaires, assez épais, des racloirs, des poinçons, des encoches, des scies, des becs de perroquet, des lames à côté abattu. A cet égard, la station du Bois-Colette, commune de Breuil-le-Sec (Oise), est tout à fait typique; c'est une station d'habitation. Près de là, sur la commune voisine de Fitz-James (Oise), il y a une station ou plutôt un atelier, également campignien, où se rencontrent les mêmes formes industrielles, mais beaucoup plus grossières et façonnées, en quelques coups, avec un réel tour de main; de ce chef ont été recueillis des pics très primitifs tirés de rognons de silex allongés, au moyen de quelques rares enlèvements; puis des sortes de percuteurs à manches. Dans cet atelier, les déchets sont d'une abondance considérable.

Ce premier faciès, dont la répartition est assurément restreinte, est difficile à distinguer d'un second, auquel on semble autorisé peut-être à donner le nom de post-campignien, au moins provisoirement : c'est ce qu'il y a de plus commun sur le parcours effectué; il se subdivise en deux, avec des différences que nous allons dire, — celui des plateaux crétacés et du centre des plateaux tertiaires, — celui des bords des plateaux à escarpements, dominant une grande vallée; ce qui, bien entendu, existe plus sur les régions tertiaires à relief très accentué que dans les plaines mono-

tones de la craie du nord du département de l'Oise. La formule se résumerait en pays de craie et pays tertiaire.

Le post-campignien des pays de craie et du centre des plateaux tertiaires ressemble assez au campignien, mais avec de très grands pics, des tranchets moins nets passant au grattoir, surtout à la hache, avec des ciseaux soit retaillés soigneusement et plus allongés, soit polis incomplètement, avec beaucoup de haches taillées plus souvent grossières (Royaucourt, Ebeillaux, Oise), parfois plus fines (Bulles, Rémérangles, Oise), avec des grattoirs moins gros. plus fins ou plus petits que ceux du campignien plus ancien. Les milieux du nord du département de l'Oise n'ont pas donné de pointes de flèches; l'auteur en a trouvé un peu seulement aux approches des plateaux tertiaires; des types, fréquents dans le post-campignien du bord des plateaux tertiaires, comme l'armature de flèche à tranchant transversal et la toute petite hachette polie, en abondance à Villemétrie, Fresnoy, Catenoy (Oise), deviennent rares ou exceptionnels vers le nord.

Le post-campignien des bords des plateaux tertiaires à escarpements (Camp-Barbet, Catenoy, Oise) est plus proche du premier campignien sur la vallée du Therain vers l'est; les outils varient peu d'une station à l'autre : ce sont de petits tranchets, de petites haches, des retouchoirs (?), des grattoirs ronds, ovalaires, de petits instruments dérivés du pic et du tranchet; quelques pics sont grands, la plupart sont très peu semblables à ceux de l'autre post-campignien. Les armatures de flèches à tranchant transversal existent partout; les autres flèches sont assez nombreuses, mais le type dominant varie d'une station à l'autre, même à courte distance : à Carmeville (Oise), c'est la flèche à base rectiligne; à Cramoisy (Oise), la flèche à larges barbelures très récurrentes et à soie courte; à Bury (Oise), la flèche à barbelures ogivales surbaissées, plus large que longue, etc. Quelques autres stations se rapprochent d'un néolithique plus avancé (Villemétrie, Royallieu, Oise), et présentent une proportion assez forte de pièces dites tardenoisiennes.

Il y a aussi quelques stations aberrantes, par exemple Giencourt (Oise), où avec des formes post-campigniennes on trouve beaucoup de toutes petites lames et de très petits instruments sommaires très particuliers.

M. Breuil a continué sa communication en décrivant le néolithique très avancé récolté à Clermont, station de Belle-Assise, à Bussy, aux Ageux, à Montgerain (Oise), à Corcy, Vierzy, Quincy, etc. (Aisne); il est caractérisé par les grandes et fines lames de silex local, rarement retouchées, parfois de silex étranger au pays, particulièrement de longues lames de silex du Grand-Pressigny (Indre-et-Loire), très bien retouchées, quelques-unes plus ou moins polies; les marteaux percés et les grandes haches se rattachent à cette industrie; les flèches y sont très rares et sont losangiques ou de forme feuille de laurier. Les instruments sommaires sont très peu nombreux, à peine indiqués; il y a quelques tout petits grattoirs ronds, d'autres sur bout de longues lames. Il n'est pas improbable que le bronze ait déjà fait son apparition quelque part. Parfois des formes plus ou moins campigniennes attardées se montrent exceptionnellement.

Il est possible que dans des localités, assez nombreuses peut-être, des faciès différents aient été ou aient paru être contemporains, parce que les modifications dans l'industrie se pénètrent les unes les autres; cependant d'une manière générale, pour la région explorée, la succession paraît logiquement et matériellement établie; à Vierzy (Aisne) notamment, la superposition est certaine entre le néolithique le plus avancé, le post-campignien et le campignien.

Les découvertes de M. Breuil, comme d'autres sur plusieurs autres points divers de l'Europe occidentale, ont apporté quelques éclaircissements et surtout des confirmations dans l'étude du campignien ouverte depuis 1878 et 1886 (*Dict. arch. de l'Yonne. — Dict. des sciences anthrop.*, verbo Néolithique); cette étude est très documentée depuis les fouilles que MM. d'Ault du Mesnil, Capitan et moi nous avons faites en 1897, dans un foyer, au Campigny même (*Revue de l'École d'Anthrop.*, 1898).

De tous les éléments rassemblés, il résulte qu'un campignien primitif a fait selon nous son apparition, avec le pic, à la limite des temps mésolithiques (l'ancienne lacune), où il se rencontre en mélange avec de l'industrie paléolithique, prolongée jusqu'après la disparition de la faune froide et malgré la survenance de la faune tempérée; que ce campignien s'est développé par les tranchets, les ciseaux et autres pièces nouvelles; qu'il est ainsi arrivé à son plein; qu'il s'est ensuite transformé, comme c'est le sort de toute industrie, et que de cette transformation est sorti le néolithique plus avancé, avec les haches proprement dites, issues du tranchet et du ciseau, avec le polissage, etc. C'est l'éternelle histoire du changement dans les besoins et de l'amélioration latente de l'outillage.

Ce que M. Breuil appelle du campignien grossier confine de plus ou moins près à l'apparition des pics; c'est une suite plus ou moins directe de ce commencement.

Ce qu'il nomme provisoirement du post-campignien (et le mot manquera toujours de la précision scientifique nécessaire) comprend à la fois le plein de l'époque campignienne et sa transformation d'où le néolithique avancé est parti.

Le foyer du Campigny fouillé en 1897, avec sa poterie et son industrie affinée, nous a semblé correspondre au plein de l'époque et justifier entièrement le nom qui lui avait été donné, après les premières et bonnes recherches de MM. de Morgan.

C'est en effet le plein des époques qu'il faut considérer, pour leur donner les noms qu'elles doivent avoir dans la nomenclature.

Les temps mésolithiques ont vécu avec l'industrie quaternaire prolongée pendant l'installation de la faune nouvelle.

Le campignien, après un début rudimentaire, est parvenu à son plein au Campigny, où les premières constatations ont été faites; c'est donc à juste titre qu'il désigne la première époque de la période néolithique.

A la suite du campignien, M. Breuil ne distingue pas les époques qui partagent le reste de la deuxième période de l'âge de la pierre, jusqu'à l'âge

du bronze ; il ne parle plus que du néolithique avancé. Cependant il aurait été bien utile de savoir, comme on est en droit de le penser, si, entre Beauvais et Soissons, les divisions rationnelles reconnues ailleurs existent également.

L'industrie pressignienne (M. d'Ault du Mesnil), qui mord sur le campignien, s'y trouve assurément, puisqu'elle naît du tranchet et du ciseau et qu'elle réalise la hache taillée dans la forme qui a dû servir d'abord sans polissage et qui sera plus ou moins vite polie, d'abord très sommairement aux aspérités des plats et surtout au tranchant.

L'industrie robenhausiennne, dans ce qu'elle a de lacustre, de spécialement lacustre, ne paraît pas y être, notamment les habitations sur pilotis ; mais ce qui concerne la pêche a dû exister sur les bords des cours d'eau dans l'itinéraire de M. Breuil. Quant au surplus des instruments, sans ressembler exactement à ceux des palafittes, ils affectent sans doute l'aspect de ceux du camp de Chassey, par exemple, qui sont sur la terre ferme l'équivalent, avec un polissage de plus en plus prononcé. Le polissage est un des grands caractères de cette époque.

Sur le parcours de M. Breuil, l'époque carnacéenne ne peut pas faire défaut, avec les très grandes ou très petites haches polies à outrance, notamment en roches exotiques, chatoyantes ou précieuses, avec les monuments mégalithiques, commencement de l'architecture. Dès 1880, la Commission des monuments mégalithiques avait relevé 15 dolmens et 37 menhirs dans l'Oise, 14 dolmens et 25 menhirs dans l'Aisne ; un certain nombre s'élèvent ou s'élevaient soit sur l'itinéraire même de M. Breuil, soit à proximité [1]. Dans tous les cas, l'influence de la civilisation nouvelle a gagné toute la région et tout ce qu'elle comportait y a été découvert, quelquefois même avec une remarquable intensité.

Sans avoir la prétention d'établir ici une classification définitive, car le cadre est toujours sujet à des modifications, il a paru nécessaire de présenter quelques observations à l'occasion des recherches de M. Breuil, en demandant si elles ne doivent pas, comme on le croit, y avoir une rationnelle application.

M. Reboul. — *La naine Maria Lhaurens.*

L'auteur a présenté les photographies et les radiographies de la naine, puis il a minutieusement décrit la stature, le faciès, les mensurations diverses, les lésions anatomiques et les anomalies physiologiques ; ce travail intéressant demande à être lu dans le texte *in extenso*.

La section d'anthropologie a émis le vœu que la très belle radiographie de Maria Lhaurens soit reproduite dans le volume des mémoire du Congrès.

M. H. Breuil. — *L'âge du bronze dans les départements de l'Aisne, de l'Oise, et de la Somme.*

Dans ces départements, la répartition des localités où le bronze s'est trouvé a été manifestement reconnue le long des vallées principales, parti-

1. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 1880, p. 82 et 85.

culièrement, a dit l'auteur, sur leurs parties moyenne et inférieure; il remonte en petite quantité dans les vallées latérales et dans la partie haute des grands cours d'eau; sur les plateaux quelque peu écartés d'une rivière importante, il devient rare, quoique les causes de destruction soient les mêmes.

On ne saurait nier, a dit M. Breuil, la présence des haches à bords droits dans les dolmens, comme à Mareuil et à Boury (Oise), et même des haches à talon, comme à Montigny-l'Engrain (Aisne), ainsi que d'autres objets de bronze dans les ossuaires néolithiques, comme à Hermes, Rozoy, Orrouy (Oise). Une hache de bronze a été recueillie à Croutte (Aisne) dans une cachette, avec des haches polies de silex dont elle avait la forme. Le bronze archaïque et le néolithique avancé ont été rencontrés encore en connexion sur divers autres points de l'Aisne et de l'Oise; ce fait n'est pas vérifié encore pour la Somme.

La distribution des haches à talon est assez intimement liée à celle des stations néolithiques, sur les bords escarpés des collines, pour permettre de penser à un rapprochement plus ou moins chronologique.

En aucun cas, la hache à talon et *a fortiori* la hache à bords droits et la hache plate ne se montrent en contact avec la hache à douille, ni avec les objets d'une industrie tant soit peu avancée. Sur deux ou trois points, la hache à talon est associée à des haches à ailerons de type archaïque, par exemple à Érondelle (Somme), où une hache à talon a été recueillie avec de nombreuses haches à ailerons et des bracelets, le tout très archaïque.

Le type archaïque de la hache à ailerons n'est pas davantage associé à la hache à douille; on l'a trouvé deux fois seulement associé à la hache à talon avec anneau à Érondelle (Somme) et à Vendeuil (Aisne).

La hache à ailerons paraît manquer totalement dans l'Aisne, où d'ailleurs le bronze est rare.

L'industrie du bois de cerf s'est très développée pendant l'âge du bronze dans la région parcourue, comme en témoignent les nombreuses séries des environs d'Amiens et de Compiègne.

M. *d'Ault du Mesnil* a profité de l'occasion pour parler de la cachette de Fouilloy (Oise) qui provient en réalité de Marlers (Somme), et d'un vase de bronze du musée d'Amiens dont il a pu établir l'âge stratigraphiquement, ayant reconnu une couche néolithique à la base et une couche de l'âge du fer à la partie supérieure.

M. *de Mortillet* a exprimé des doutes sur l'attribution du vase à l'âge du bronze, le croyant ou plus ancien, à cause de sa forme, ou plus récent à cause de son ornementation; puis, à propos de la répartition du bronze, il a dit que, dans le sud-est et le centre de la France, ce métal suit plutôt les hauteurs que les vallées.

Un membre a trouvé la dernière observation de M. de Mortillet spécieuse; en réalité, le bronze a dû suivre les grandes voies naturelles, cols ou vallées, selon la topographie des régions.

Chacun rend compte d'ailleurs de ce qu'il a vu ou étudié; ce qui peut bien présenter des différences ou des ressemblances. Le bronze importé a

suivi les itinéraires les plus faciles pour le transport et s'est dirigé davantage d'abord vers les régions les plus habitées. Le bronze fabriqué chez nous a eu moins de difficulté, car on a pu en faire à peu près partout, selon les besoins, et plus facilement à proximité des mines de cuivre.

Mais d'une manière générale, les hommes de l'âge du bronze ont laissé des traces nombreuses sur les bords de la mer et des cours d'eau, près des gués, autour des marais, et les marais ne sont pas des itinéraires. La statistique des départements de l'Aube et de l'Yonne l'établit clairement; j'ai été amené à le reconnaître dans mes *Dictionnaires* de ces deux départements. Alors peut-être il faudrait chercher, à côté de la nécessité des transports, une cause d'une autre nature. Les animaux domestiques, nombreux sans doute déjà aux dernières époques néolithiques, se sont certainement beaucoup multipliés pendant l'âge du bronze et le voisinage des eaux donne de l'herbe fraîche à peu près en tout temps. Non seulement les prairies naturelles étaient précieuses pour les bestiaux, parce qu'on pouvait les y laisser paitre, mais encore l'approvisionnement du fourrage sec pour l'hiver n'était pas organisé. Nous voyons encore les habitudes actuelles de la Normandie et de la Bretagne qui laissent dehors leurs troupeaux une grande partie de l'année, malgré leurs greniers à foins. Dans l'Aube et ailleurs, à cause de ces avantages, les habitants du bord des marais ne quittent ni n'abandonnent leurs villages, malgré la pestilence et malgré la fièvre; aujourd'hui du moins ils ont la ressource de la quinine et de l'antipyrine. L'attachement intéressé pour le bétail est traditionnel et légendaire; la vache est dans tous les panthéons qui l'ont connue; plus ou moins on a toujours tenu à ses animaux, plus encore autrefois qu'à présent : on a toujours dépendu d'eux pour assurer l'alimentation quotidienne, sans être exposé à la famine par suite d'une chasse ou d'une pêche malheureuse; on est devenu pasteur et on l'est resté en partie; on devait l'être beaucoup pendant l'âge du bronze; ne serait-ce point une des explications possibles de la fréquence des traces constatées sur les rivages?

M. le Dr Capitan et M. H. Breuil. — *Excursions préhistoriques aux environs de Boulogne-sur-Mer.*

D'après les indications de M. le Dr Hamy, les auteurs ont exploré le littoral depuis Wissant jusqu'au cap Blanc-Nez.

Sur la plage même de Wissant, dans la falaise, ils ont trouvé des débris de poterie grise ayant l'aspect de celles du ve siècle au viiie. Dans la dune qui commence au lieu dit les Wrimetz, ils ont trouvé, au centre de petites cuvettes bien abritées, des silex taillés, notamment un grattoir. Plus au nord et un peu en avant du hameau de Strouanne, dans la falaise, ils ont observé une couche de sable de 4 mètres d'épaisseur; à la profondeur de 1 m. 50, ils ont vu les traces d'un premier séjour, puis, à 3 mètres, celles d'un second, reposant sur l'argile du Gault; là, ces messieurs ont rencontré les kjoekkenmoeddings jadis fouillés par Lejeune; ils y ont eux-mêmes recueilli des éclats de silex, des fragments de silex brisés, des os de suidé, d'ovidé et de bovidé, des coquilles de moules et de cardium, enfin des mor-

ceaux de poterie dont plusieurs provenaient d'une fabrication au *poussé*, au moyen d'une couche de terre appliquée à l'intérieur d'un petit panier de jonc tressé et qui a laissé, une fois brûlé, l'empreinte au vase après la cuisson. Ils ont ramassé une pendeloque formée d'un galet de limonite percé d'un trou naturel agrandi artificiellement.

Au cap Blanc-Nez et sur les sommets voisins, ils ont récolté de nombreux éclats de silex, des nucléus, la moitié d'un pic et la moitié d'une hache taillée : c'était l'industrie des stations d'exploitation de silex, mais l'atelier paraissait épuisé.

Enfin dans les foyers de Wimereux, étudiés déjà lors de l'excursion de la section conduite par M. Rigaut, M. Capitan a trouvé un silex taillé et des débris de poteries semblables à celle du kjoekkenmoedding de Wissant.

M. le Dr Capitan. — *Étude pétrographique appliquée aux haches néolithiques.*

Pour des raisons diverses, pour se rendre compte du mouvement des populations préhistoriques, et pour retrouver les gisements naturels quand les matières utilisées n'étaient pas locales, il est important de reconnaître la nature des roches qui ont servi à fabriquer les instruments, notamment les haches néolithiques. L'identification est souvent difficile; pour en donner un exemple, M. le Dr Capitan a montré dix échantillons d'une même roche, l'éclogite, recueillis dernièrement par lui au même endroit, dans les environs de Clermont-Ferrand. Tandis que la roche type se présente sous une couleur vert foncé, parsemée de taches rouges avec grenats microscopiques, ou bien se caractérise par de tout petits grenats rouges très cristallisés, les échantillons aberrants de la même roche sont ou vert uniforme ou blanc gris, ou brunâtres, zonés de traînées de grenats microscopiques noirs. Si l'on ne pouvait pas étudier le passage de l'un à l'autre, on ne saurait nullement se prononcer, surtout quand la pièce est polie, comme quand on en a fabriqué une hache; ce que M. Capitan a clairement prouvé, en concluant à l'utilité d'examens comparatifs nombreux sur des séries de roches, en pratiquant des coupes minces et en recourant au microscope, comme les minéralogistes actuels.

La pétrographie est un des indispensables éléments de l'enseignement de l'archéologie préhistorique et M. Capitan l'a mise à l'ordre du jour du cours qu'il professe à notre École d'Anthropologie.

M. *de Mortillet* a émis l'opinion que l'analyse microscopique des roches employées à la fabrication des haches est inutile, qu'elle présente des difficultés et que l'examen seul des pièces suffit pour permettre de les classer.

M. *d'Ault du Mesnil* a rappelé les recherches déjà anciennes de M. Damour et les siennes sur les roches ayant servi à fabriquer les haches trouvées dans les monuments mégalithiques de la Bretagne; l'analyse minéralogique et chimique de ces objets a donné les plus utiles renseignements. Aujourd'hui l'examen microscopique des roches débitées en plaques minces constitue une méthode d'investigation qui ne peut être négligée, si l'on veut faire un travail exact et complet.

M. le Dr Capitan. — *Sur une forme particulière de nucléus paléolithiques, aux Marineaux, commune de Leigné-les-Bois (Vienne).*

On trouve parfois dans les stations solutréennes ou magdaléniennes des nucléus dont le bord est soigneusement retaillé de chaque côté; lorsque ce bord a été détaché du nucléus, il forme une lame à dos retouché. M. Capitan a présenté un nucléus provenant du gisement paléolithique de Badegoule (Dordogne), resté intact et montrant nettement le bord retouché : la lame n'en avait point été enlevée, ce qui mettait la préparation en évidence.

Depuis plusieurs années, sur les indications de M. Mangin, ancien magistrat, M. Capitan a recueilli au lieu dit les Marineaux, commune de Leigné-aux-Bois (Vienne), des nucléus de ce type parfaitement travaillés et accompagnés de lames fines, les unes à dos retouché, les autres simples, sans aucune appropriation à des formes déterminées d'instruments. La comparaison avec les industries similaires bien datées a permis de penser que l'atelier des Marineaux appartenait à la période paléolithique et à l'époque magdalénienne.

Cette méthode d'investigation pourra être utilement appliquée ailleurs, grâce à la communication de M. Capitan.

M. Bosteaux-Paris. — *Silex recueillis à Wimereux et à la Poterie, près de Boulogne.*

L'auteur a exploré les environs de Boulogne, notamment les localités signalées par M. Rigaut; il a reconnu une station néolithique auprès de la gare de Wimereux. De plus, à la source du ruisseau de Terlincthun, près de la colonne de la Grande Armée, il a récolté de nombreux silex taillés qu'il attribue à l'époque campignienne.

Les côtes de la Manche, pour le dire à notre tour, explorées par les anthropologistes de la Seine-Inférieure et du Calvados, ont livré considérablement de pièces de cette dernière industrie. L'étude d'ensemble du littoral jusque et y compris la Belgique, sans omettre d'interroger les amas de coquilles, serait sans doute une utile contribution pour la connaissance des temps mésolithiques et du campignien.

M. de Mortillet. — *Les monuments mégalithiques du Pas-de-Calais.*

M. Barthélemy, président de la section, n'avait reçu ni le texte ni le résumé de cette communication.

M. André Laville. — *Couches infra-néolithiques et néolithiques dans la vallée de la Seine entre Paris (rue Danton) et Villeneuve-Saint-Georges (Seine-et-Oise).*

Au cours de recherches paléontologiques entreprises dans les dépôts pléistocènes et modernes de la vallée de la Seine, entre Paris et Villeneuve-Saint-Georges, M. Laville a fait diverses observations qui intéressent le préhistorique.

D'après des coupes minutieusement relevées dans les berges et dans les graviers, il a pu établir la concordance de stratification et de composition des différentes couches d'alluvions.

L'auteur a divisé en trois groupes les résultats par lui obtenus.

III. Les couches les plus anciennes, composées de galets et de graviers, appartiennent à la partie supérieure du pléistocène à *Elephas primigenius*; elles ont été observées à Ivry, Choisy, Ablon et Villeneuve-Saint-Georges.

II. Au-dessus venaient des limons argileux ou sableux, peu fossilifères, dans lesquels ont été rencontrés des débris d'une céramique primitive (Alfort), des amas assez étendus de silex brûlés parmi lesquels plusieurs éclats avaient un bulbe et un plan de frappe (Ivry). Traces de foyers (Ivry, Choisy). Pas de haches polies. M. Laville a identifié ce niveau avec les termes B et C du Mas d'Azil de M. Piette (ancien hiatus), il le nomme infra-néolithique.

I. Les dépôts modernes sont formés par des couches de galets, de sable, de limon jaune argileux, riche en coquilles et enfin par le sol superficiel remanié ou cultivé.

C'est dans le limon jaune qu'ont apparu les restes franchement néolithiques avec céramique variée, instruments polis, faune d'animaux domestiques et fonds de cabanes.

Dans une série de tableaux consacrés aux principales coupes observées, l'auteur a mis en regard la succession des dépôts avec leurs faciès particuliers et la faune malacologique correspondante; il s'est en outre efforcé d'appliquer à chaque niveau une des désignations de la chronologie industrielle, en se basant sur les objets par lui extraits des différents étages examinés.

Ce que M. Laville nomme infra-néolithique, désignation imprécise [1], correspond aux temps mésolithiques. Le Mas d'Azil a fourni la filiation des harpons cylindriques en bois de renne remplacés par les harpons plats en bois de cerf élaphe, après l'installation de la faune tempérée succédant à la faune froide disparue; mais la filiation des instruments de silex pendant la transition magdaléno-campignienne n'est point ressortie des observations de M. Piette dans la grotte; elle est au contraire apparue clairement dans les recherches que MM. d'Ault du Mesnil, Capitan et moi, nous avons faites au Campiguy (*Revue de l'École d'Anthropologie*, 1898).

M. Émile Rivière. — *Le crâne de Beaulon (Allier)*.

Découvert en 1886 dans une carrière de sable à Beaulon (Allier), à un kilomètre de la rive gauche de la Loire, sur le plateau de Chez-Duben, ce crâne faisait suite à 14 autres exhumés antérieurement; recueilli par un archéologue, il a pu être observé.

Le squelette était enterré à 0 m. 70 de profondeur, sous des pierres formant caisson triangulaire, comme les 14 autres.

L'époque romaine était déterminée par une épingle de bronze recourbée et percée.

M. Rivière a donné les mensurations.

1. Tout le dessous du néolithique, y compris le chelléen, pourrait, à ce compte, être appelé de l'infra-néolithique.

M. ÉMILE RIVIÈRE. — *La croze des Eyzies* (*Dordogne*).

C'est un abri sous roche déjà fouillé autrefois et dans lequel on avait recueilli des silex et des ossements d'animaux.

M. Rivière, en 1899, a fait des fouilles à son tour; dans une partie intacte, sur 1 m. 10 de profondeur et 1 mètre de longueur, sous 0 m. 15 de terre végétale, il y avait 0 m. 95 de foyers.

Faune : renne, cerf élaphe, chevreuil (?), un bovidé, un canidé de la taille du renard, de petits rongeurs. M. Rivière a récolté un millier de dents et d'ossements d'animaux, des fragments de bois de renne, des os et des bois de cervidés.

Industrie de l'os : des fragments d'instruments, des os incisés et travaillés, deux dents percées.

Industrie lithique : 5000 à 6000 silex taillés, percuteurs et nucléus, burins et grattoirs simples, burins-grattoirs, grattoirs doubles, grandes lames retouchées.

La fouille sera continuée.

Dès maintenant nous croyons qu'avec une scrupuleuse stratigraphie, relevée très attentivement, on pourra trouver dans ce gisement nouveau le contact de la faune froide avec la faune tempérée et le contact de l'époque magdalénienne avec les temps mésolithiques.

M. ÉMILE RIVIÈRE. — *Les menhirs de Brunoy* (*Seine-et-Oise*).

C'est une suite aux recherches précédentes de l'auteur sur les menhirs de Brunoy.

M. Rivière aurait découvert un ou deux menhirs sur la commune de Brunoy, dans la propriété Dubuisson, au quartier des Bosserons, avenue de la Pyramide, forêt de Sénart.

La plus grande pierre, sur l'érection de laquelle l'auteur n'a élevé aucun doute, mesure 1 m. 33 de hauteur, 1 m. 44 de largeur à la base et 0 m. 47 d'épaisseur.

La plus petite, pour laquelle M. Rivière fait des réserves, mesure 0 m. 88 de hauteur, 0 m. 87 de largeur à la base et 0 m. 61 d'épaisseur.

M. EUGÈNE FOURNIER. — *Recherches préhistoriques dans la basse Provence.*

Depuis 1890, M. Eugène Fournier a poursuivi des recherches préhistoriques en Provence.

Cette année, il a présenté non seulement les résultats de ses dernières fouilles, mais encore il a fait l'exposé des découvertes antérieures, avec un index bibliographique : le premier mémoire inventorié remonte à 1824.

Puis l'auteur a classé les découvertes selon leur âge, dans l'ordre suivant :

1° Époque magdalénienne; 2° époque mas d'azilienne ou tourassienne; 3° époque campignienne; 4° époque robenhausienne.

Le travail est complété par la liste de 167 stations rangées par époques et repérées sur une carte au 180 000. Enfin 8 planches photographiques sont destinées à illustrer le texte.

Le classement des stations a donné lieu à des observations résumées en séance.

1° *Magdalénien.* Industrie pauvre, outils de petite dimension taillés dans des galets roulés, pas de renne, peu d'os ouvrés, coquilles perforées, squelette humain à la Corbière (Bouches-du-Rhône), nombreux mollusques marins de rivage. Quatre stations magdaléniennes : la Corbière, Courtiou, la Nerthe et Sormiou (Bouches-du-Rhône).

2° *Mas d'azilien ou tourassien.* Industrie à peu près semblable à la précédente, avec de la poterie en plus. Dix-neuf stations.

3° *Campignien.* Instruments plus volumineux, tranchets, colliers de coquilles perforées, poteries ornées parfois de dessins géométriques. A Courtiou (Bouches-du-Rhône), débris humains, mâchoire prognathe. Apparition des animaux domestiques. Mollusques pêchés au filet. Vingt-trois stations.

4° *Robenhausien.* Flèches, haches polies, pièces de roches étrangères, serpentine, stéatite, callaïs. Animaux domestiques. Sépultures humaines nombreuses. Quarante-quatre stations.

La très intéressante communication de M. Fournier suggère plusieurs annotations.

Les ossements humains sont si rares au magdalénien que nous souhaitons le plus de renseignements possible sur le squelette de la Corbière, si son attribution est réellement exacte.

L'industrie du Mas d'Azil et de la Tourasse correspond, dans certaines couches, aux temps mésolithiques (ancienne lacune). Les fouilles de M. Piette au Mas d'Azil sont les premières en date; les pièces découvertes y étaient de la plus grande abondance et elles ont été reconnues stratigraphiquement par couches avec un grand soin. Cette incontestable priorité et le développement intense de la station ne permettent pas d'hésiter, en présence d'ailleurs de la grande indigence de la station de la Tourasse; MM. d'Ault du Mesnil, Capitan et moi nous avons adopté le nom de mas d'azilien (*Revue de l'École d'Anthropologie*, 1899). M. Marcellin Boule avait été du même avis (*L'Anthropologie*, 1897). Une remarque toutefois est nécessaire : au Mas d'Azil, la filiation de l'industrie de l'os a été seule solidement établie.

Dans une partie au moins des dix-neuf stations rangées dans cette époque par l'auteur, il y avait de la poterie. La présence de la poterie paraît de nature à faire descendre dans le campignien les gisements dits mas d'aziliens où la céramique a été rencontrée, à moins d'une stratification qui permettrait de constater une couche inférieure qui serait mésolithique et une couche supérieure qui serait campignienne proprement dite, avec sa poterie. MM. d'Ault du Mesnil, Capitan et moi, nous avons dans le fond d'un foyer, au Campigny même, rencontré la poterie avec l'industrie campignienne caractérisée et avec des instruments de réminiscence paléolithique (*Revue de l'École d'Anthropologie*, 1898).

L'industrie des vingt-trois stations campigniennes signalées en Provence, confirmerait surabondamment tout ce qui a été dit quand on a emprunté,

après les importantes découvertes du Campigny, le nom de cette localité pour former la première époque de la période néolithique. A Courtiou M. Fournier a recueilli des débris humains, notamment une mâchoire prognathe. Là encore nous souhaitons, pour l'ethnologie, le plus de renseignements possible, surtout parce que nous serions là dans le campignien.

Après le campignien, dans sa nomenclature, l'auteur passe immédiatement au robenhausien, c'est-à-dire au lacustre si spécial et dont un polissage intense, avec tout l'arsenal de la pêche, forme un important caractère. Cependant la hache polie, qui existe alors avec un très vif développement, a subi un tâtonnement antérieur prolongé, elle est issue du tranchet et du ciseau et les transformations sautent à la vue quand on examine, quand on compare de très nombreux instruments, de toute variété, intermédiaires, simplement taillés et nullement polis. Ces transformations, avec les haches dites préparées pour le polissage et dont une grande majorité n'en a jamais eu (dans l'Yonne 80 p. 100), avec des outils nouveaux comme la scie à coches, etc., ont eu pour ateliers les stations terrestres de beaucoup les plus nombreuses. Les stations sur pilotis sont comparativement une infime minorité et d'ailleurs leur industrie est postérieure. M. d'Ault du Mesnil, conservateur du musée de l'École d'Anthropologie, a été conduit en conséquence, dans le classement méthodique des collections, à introduire une coupure dont le Grand-Pressigny, à juste titre, lui a fourni le nom.

Le robenhausien, pour M. Fournier, comprend le lacustre et à la fois les progrès synchroniques des stations terrestres, à la fois aussi ce qui est advenu lors de la recrudescence intensive dans le soin des morts, lorsque le goût des matières chatoyantes et précieuses s'est développé; lorsque les monuments mégalithiques avec des rites certains, avec des pièces votives perfectionnées, même avec de fausses haches ou des haches brisées, avec la percussion funéraire du silex, etc., ont donné à la dernière partie de la période néolithique une physionomie si particulière et si caractérisée. Une coupure a paru bien nécessaire pour identifier cette civilisation très avancée qui a ouvert la porte aux métaux. La Provence a ses monuments mégalithiques, même ses sépultures originales, désignées sous le nom de Grottes-dolmens, où les objets de matières précieuses et chatoyantes, comme la callaïs, ont vu le cuivre ou le bronze se mêler à eux, dans la transition bien constatée de l'âge de la pierre à l'âge du bronze. Cette coupure, qu'on l'appelle carnacéenne ou bien qu'on lui donne un autre nom, s'impose au point de vue de l'ordre et de la clarté. Les anthropologistes du Midi apprécieront.

Un dernier mot enfin. La liste des animaux de faune tempérée, surtout ceux qui ont d'abord pris la place de la faune froide, présente un intérêt certain, pour permettre des comparaisons de région à région, quoique les différences n'aient pas dû être bien grandes depuis l'adoucissement de notre climat, depuis que le *Gulf-Stream*, mettant un terme à la période quaternaire, a préparé la période néolithique.

M. Repelin. — *Nouvelles recherches sur l'industrie humaine en Provence, à l'époque des cités lacustres et des dolmens.*

Depuis que M. Fournier, son collaborateur, a quitté Marseille pour Besançon, M. Repelin a dû poursuivre seul, en Provence, les recherches préhistoriques entreprises en commun [1]. Il a porté son attention particulièrement vers les traces les plus anciennes de l'homme dans la région.

L'industrie solutréenne existerait, selon lui, à Gargas, près d'Apt (Vaucluse) et peut-être dans le sous-sol de Marseille.

Il a discuté l'attribution à l'époque magdalénienne des stations de la Corbière et de Sormiou, dont les instruments ne lui paraissent pas différents des outils néolithiques; l'absence de poterie et de silex finement retouchés ne serait selon lui qu'un argument négatif; il n'a pas été d'accord non plus avec M. Fournier pour ses attributions à l'époque mas d'azilienne où tourassienne : rien, selon lui, ne saurait être remonté au delà de la période néolithique, du moins sans réserves.

M. Repelin a décrit ensuite les stations nouvelles découvertes par lui (une douzaine), puis il a rendu compte de ses fouilles, avec dessins à l'appui.

Il a consacré sa dernière campagne à l'exploration de l'abri du cirque de Châteauneuf-les-Martigues (Bouches-du-Rhône), dont il a présenté des photographies. Deux foyers superposés renfermaient du néolithique, haches polies en roches étrangères et poteries abondantes. Il a émis l'opinion que la décoration en lignes parallèles droites ou sinueuses, sur certaines poteries, avait été obtenue quand la pâte était molle, au moyen des festons qui découpent le bord de coquilles comme le *cardium edule*; il a cherché à le démontrer par des expériences.

Ensuite il a mentionné les trouvailles d'autres archéologues du pays, notamment celles qui avaient donné du cuivre ou du bronze (pendeloques, pointes de flèches).

Enfin, après avoir signalé quelques ossements humains reccueillis et parlé de diverses traces de sépultures par crémation, M. Repelin a terminé sa communication par l'énumération des localités stériles, interrogées en vain.

M. Hector Nicolas. — *Les grottes du mont Ventoux.*

Avant de quitter la Provence, nous devons signaler une notice de notre zélé et aujourd'hui regretté collègue M. Nicolas sur les grottes du mont Ventoux. A la recherche des traces laissées par les glaciers sur les flancs du Ventoux, il a eu connaissance de grottes renfermant des instruments de silex et d'os avec des poteries.

Ces grottes n'ont pas encore été fouillées méthodiquement, mais notre collègue se promettait d'y revenir et il pensait qu'à son défaut ses indica-

1. Un autre anthropologiste, M. H. de Gérin-Ricard, vient de publier une *Statistique préhistorique et proto-historique des Bouches-du-Rhône, du Var et des Basses-Alpes*, Marseille, 1899.

tions pourraient servir de guide à d'autres observateurs; il ne se doutait pas que ce dernier pressentiment serait aussi vite réalisé. M. Nicolas a laissé des travaux sur le préhistorique de sa région, notamment sur le dolmen de Collorgues et sur la sépulture de l'âge du bronze de Chanteperdrix, à Beaucaire. Je ne puis oublier l'obligeance et la compétence dont il a fait preuve quand j'ai acquis, pour le compte de l'État, deux grottes-dolmens sur le territoire de Fontvielle (Bouches-du-Rhône), monuments qui appartiennent à la transition de l'âge de la pierre à l'âge du bronze.

M. Ernest Chantre. — *Recherches craniologiques sur la population prépharaonique de la haute Égypte. — Nécropole de Kkozan, près de Louqsor. — Note préliminaire.*

Notre collègue M. Chantre a pu fouiller au commencement de 1899, sur le territoire de Khozan, une nécropole située à 15 kilomètres de Thèbes et divisée en deux sections : l'une au nord du village, à 4 kilomètres du Nil, l'autre au sud et à 6 kilomètres du fleuve.

L'auteur a désigné cette nécropole sous le nom de populaire, par comparaison avec celles des régions voisines, dont les mobiliers étaient plus riches.

Plusieurs centaines de tombeaux ont été étudiés; ces sépultures étaient creusées à 2 mètres de profondeur et à même l'argile des alluvions du Nil, sans indice extérieur et révélées seulement par la culture.

Les tombeaux renfermaient de deux à six corps étendus et accompagnés chacun de son mobilier funéraire personnel, ne dépassant pas deux à trois pièces; c'étaient des vases cylindriques en terre grise ornés de cercles ou de chevrons, des amphores, des vases de forme allongée vernissés sur rouge et peints en noir près de l'ouverture, des plats, de petites assiettes, des coupes, des bracelets en coquille ou en roches schisteuses, des pendeloques en roches semblables représentant grossièrement des oiseaux, des poissons, des tortues, des barques, des rondelles, des rectangles. Les pièces votives étaient généralement posées dans des plats près de la tête du mort. La série de ces mobiliers pauvres comprenait des peignes et des figurines en os et en ivoire.

Les objets et la céramique, a dit M. Chantre, rappelaient ceux des tombeaux avec armes ou instruments de silex remplacés par l'ardoise dans la nécropole de Khozan.

Dans des tombeaux analogues, on avait trouvé les corps accroupis; à Khozan, ils étaient étendus tous, excepté dans une sépulture assez riche, sans squelette ni traces d'ossements humains, mais renfermant une urne en bon état pleine de cendres et semblant indiquer une incinération.

Notre collègue a pu recueillir plus de deux cents crânes et il espère « que leur étude permettra d'établir les rapports et les différenciations existant entre les peuples préhistoriques de l'Égypte et ceux qui vivent actuellement dans la vallée du Nil et dans les régions voisines. »

Nous attendons avec impatience les résultats de cet examen détaillé et nous serions heureux de les voir présenter au Congrès de 1900.

Réception a Douvres, le 16 septembre 1899, de la section française d'anthropologie par la section anglaise d'anthropologie.

A cette date, m'a écrit mon ami et collègue M. F. Barthélemy, président de la section française d'anthropologie, nous avons été reçus à Douvres, par la section d'anthropologie de l'Association anglaise pour l'avancement des sciences, notre aînée; nous avons assisté à une séance régulière de nos hôtes, présidée par M. C. Read.

Ce fut l'occasion pour plusieurs d'entre eux d'échanger des idées et des vues sur les questions traitées ce jour-là. Nous espérons que le compte rendu anglais reproduira cette discussion anglo-française, empreinte de la plus grande déférence et de la plus grande cordialité.

Nous devions nous retrouver quelques jours après à Boulogne, et Sir John Evans, l'éminent savant anglais, a bien voulu nous annoncer qu'il prendrait la parole à son tour chez nous, pour nous rappeler le début de la science préhistorique, dont il fut lui-même un des artisans les plus actifs et les plus autorisés.

Séance du 20 septembre 1899, tenue en commun par les sections d'anthropologie et de géologie de l'Association française.

M. Gosselet. — *Sur l'origine du détroit du Pas de Calais.*

L'auteur a présenté, comme introduction à la question de l'origine du détroit, des considérations concernant le rôle du Boulonnais pendant la série des âges géologiques.

Depuis l'époque silurienne, le Boulonnais constitue un dôme; au tertiaire, il faisait partie de la côte de l'Artois qui sépare le bassin de la Flandre du bassin de Paris. Des dépôts pliocènes se voient aux Noires-Mottes, près de Blanc-Nez, et, sur la côte anglaise, aux North-Dower; ils sont à l'altitude de 150 mètres, tandis qu'à Anvers ils sont au niveau de la mer et à Utrecht à 280 mètres sous ce niveau. Il y a donc eu un affaissement de tout le littoral actuel de la mer du Nord depuis l'époque pliocène. Ces dépôts pliocènes diffèrent beaucoup de ceux du Cotentin; ils indiquent le rivage d'une mer s'étendant vers le nord et qui s'appuyait contre le Boulonnais et contre le Weald, sans le couvrir.

Le détroit n'existait pas à cette époque; on doit donc admettre qu'il est postérieur au pliocène.

M. Sauvage. — *L'état de nos connaissances sur l'époque d'ouverture du détroit.*

L'auteur en a présenté l'exposé en se basant sur ce fait que le Mammouth se trouve à la fois dans le Boulonnais et sur la côte anglaise située en face; que les débris de ce mammifère sont abondants sur la partie sud de la mer du Nord et de la Manche; qu'au Dogger-Bank existent des roches d'aspect fluvial provenant du quaternaire de la campine. M. Sauvage a exprimé la pensée que la rupture de l'isthme réunissant autrefois le continent à la Grande-Bretagne, a eu lieu vers la fin des temps du Mammouth. Quant à la forêt sous-marine qui s'étend dans le Boulonnais par le travers de Wimereux

et de Wissant, M. Sauvage a émis l'opinion qu'elle datait de l'époque de la pierre polie; cette forêt indique depuis cette époque un affaissement de la côte.

M. P. Lebesconte. — *Époque et mode de formation du détroit du Pas de Calais. — Modifications subies par le littoral depuis l'origine du détroit jusqu'à nos jours.*

Dans ce travail important l'auteur a décrit les vicissitudes du littoral de la Manche depuis la période quaternaire jusqu'aux temps actuels; il a déjà publié plusieurs études sur le même sujet et, selon lui, il a pu établir l'ordre de superposition des dépôts quaternaires ou récents et leur âge relatif. Ses dernières observations lui ont permis d'indiquer que la formation définitive du détroit est due à un affaissement du sol remontant à la période quaternaire; mais cette rupture définitive avait été précédée d'accidents géologiques antérieurs : affaissements et relèvements du sol, dont il a retrouvé la trace dans la succession des tourbes et des graviers; des accidents avaient à plusieurs reprises déjà isolé la Grande-Bretagne du continent.

M. Tardy. — *Même sujet.*

Dans une courte note M. Tardy a exprimé son avis sur l'hypothèse que la fissure de la Manche et du Pas de Calais résulterait « de la poussée de la pointe nord de la chaîne des Apennins ou d'une poussée inverse dans le Nord ». La poussée des Apennins s'étant produite après le pliocène marin et s'étant prolongée jusqu'à la fin du quaternaire, la rupture du Pas de Calais se placerait entre la fin de l'éocène et la fin du quaternaire.

MM. Sauvage, Hallez, Lennier, Rigaut, d'Ault du Mesnil et Capitan ont pris part à la discussion.

MM. Lennies et Hallez sont intervenus notamment dans le but de faire déterminer un certain nombre de données : la nature des galets roulés fluviatiles du Dogger-Bank et la situation précise des forêts sous-marines de Wimereux et du Havre.

En résumé, l'époque approximative de l'ouverture du détroit peut se déduire de deux ordres de faits :

1° La présence du Mammouth à la fois sur la côte anglaise et sur le continent tend à prouver que, pendant l'existence de l'*Elephas primigenius*, la communication par terre subsistait encore.

En outre, sur les flancs du Dogger-Bank, dans la mer du Nord, la drague amène des galets roulés d'origine fluviale, paraissant se rapporter aux alluvions de la campine, ou quaternaire inférieur de M. Ladrière. Ces galets auraient donc été déposés pendant le quaternaire inférieur par un fleuve dont l'embouchure s'avançait alors jusqu'au large du Danemark, à mi-chemin de l'Angleterre.

2° Mais les débris du Mammouth abondent dans la partie sud de la mer du Nord et dans la partie nord de la Manche; du fait de leur présence sur le fond des mers de ces régions, on peut inférer que la rupture de l'isthme s'est produite avant l'extinction de l'*Elephas primigenius*.

L'argument tiré des forêts recouvertes par la mer à la période du néolithique n'a pas de relation directe avec la question de l'âge du détroit. L'affaissement du sol des forêts sous-marines à Wimereux et au Havre est certainement postérieur à la rupture.

On le voit, la question du détroit, portée à l'ordre du jour de la réunion des sections de géologie et d'anthropologie, a été discutée à fond par des membres autorisés de ces deux sections.

Si la date de la séparation de l'Angleterre ne peut être fixée avec la précision d'un fait historique, du moins le temps où elle s'est produite semble enfermé dans des limites assez étroites, scientifiquement établies.

Séance du 21 septembre 1899, tenue au musée de Boulogne, par les sections françaises d'anthropologie, de géologie et d'histoire, avec les sections anglaises correspondantes.

A cette date, qui nous laissera les meilleurs souvenirs, les trois sections françaises ont reçu, à leur tour, les trois sections anglaises dans le musée de Boulogne, dont MM. Hamy et Sauvage ont fait les honneurs [1].

Après la visite des collections, les six sections se sont réunies dans le grand salon de peinture, autour de sir John Evans, l'un des représentants les plus autorisés de la science britannique et l'un des doyens dans les recherches préhistoriques [2].

Devant cet auditoire anglo-français, étroitement rapproché par les sentiments les plus cordiaux, l'éminent et sympathique John Evans, à qui M. Hamy a donné la parole, a bien voulu remplir sa promesse de Douvres. Dans le langage le plus élevé et le mieux appropriée aux circonstances, il s'est exprimé de la manière suivante, sous le titre de *Il y a quarante ans* :

« L'un des buts principaux des géologues, aussi bien que des archéologues, est de reconstruire, pour une époque quelconque, les conditions des êtres qui occupaient alors notre globe ; et il n'y a rien de plus intéressant que de faire des comparaisons entre les conditions ainsi reconstituées et celles du monde actuel, en ce qui touche au sujet qu'on examine.

« Avec l'agrément de ces sections de l'Association française, je vais m'occuper non pas d'une question vraiment géologique ou archéologique, mais plutôt d'une question — qu'on me permette l'expression — de *science comparée*. La période dont je m'occuperai n'est pas si longue qu'une période géologique ; elle n'est séparée de nos jours que par un intervalle de quarante ans. Je veux vous rappeler les opinions qui étaient en vogue sur l'antiquité de l'homme au moment où les découvertes de Boucher de Perthes attiraient pour la première fois l'attention du monde scientifique, et com-

1. M. Bosteaux-Paris a présenté son ensemble d'objets des industries préhistoriques du département de la Marne, déjà montrés en séance de section et portés ensuite au musée ; nous l'avons dit déjà, cet ensemble avait été formé à la demande de notre collègue M. W. Law-Bros.

2. *The ancient stone implements, weapons and ornaments of Great Britain.* London, 1872, 1897 (deux éditions).

parer ces opinions avec celles qui, aujourd'hui, sont à peu près acceptées partout.

« C'est au mois d'avril 1859 que j'allai à Abbeville, pour la première fois, afin de rejoindre sir Joseph, alors M. Prestwich, qui, à l'instigation du Dr Falconer, était allé visiter les collections de Boucher de Perthes et se renseigner sur la provenance des objets en silex, soi-disant de travail humain, qu'on avait trouvés dans la vallée de la Somme, et qui m'avait prié de m'associer à ses recherches. Des découvertes pareilles à celles d'Abbeville, avaient été déjà faites à Amiens par le Dr Rigollot, mais ni les unes ni les autres n'avaient attiré l'attention des géologues autant qu'elles le méritaient.

« En arrivant à Abbeville, je fus très content d'apprendre de M. Prestwich qu'il venait de recevoir une dépêche d'Amiens annonçant la découverte tout près de la ville, dans un banc de gravier, d'un silex taillé qu'on avait laissé en position, afin que nous puissions le voir encore engagé dans ce gravier. Le lendemain nous nous rendîmes de bonne heure à la sablière de Saint-Acheul, et là nous vîmes un instrument pointu en silex encore engagé dans un banc de gravier à une profondeur de 5 mètres au-dessous de la surface du sol. Pendant la journée les terrassiers découvrirent deux autres instruments du même genre dont le travail était à nos yeux incontestable. Bref nous acceptâmes les découvertes de Boucher de Perthes comme authentiques et nous en fîmes part à la Société royale et à la Société des antiquaires de Londres.

« Quelle était, sur ce sujet, l'opinion du monde scientifique à cette époque? Quelques personnes acceptèrent les nouvelles vues comme confirmant les théories déjà naissantes concernant l'antiquité de l'espèce humaine, fondées sur d'autres phénomènes. Mais il ne manquait pas d'opposants. Quelques philosophes regardaient les haches paléolithiques comme produites par des procédés chimiques, comme les résultats de l'action violente, prolongée et giratoire de l'eau, comme les effets d'une pression ou des changements de température, ou même comme des poissons fossiles! D'autres niaient que les silex, qu'ils étaient contraints de regarder comme des produits de l'industrie humaine, eussent été trouvés dans des assises de gravier intactes, ou en tout cas associés aux animaux éteints. A cette époque-là, le Déluge de Noé jouait un rôle important en géologie. La création du monde datant de l'an 4004 avant Jésus-Christ, et le déluge de l'an 2348, il y avait donc deux grandes divisions dans l'histoire de notre globe, l'anté-diluvienne et la post-diluvienne. Le déluge avait été universel et on pouvait retrouver partout les effets du cataclysme qui l'avait causé. Partout on regardait les couches superficielles de sable, limon et gravier comme des monuments de ce déluge et on leur donnait le nom de *diluvium*. C'était même en recherchant les preuves matérielles du déluge de Noé que M. de Perthes avait fait les découvertes auxquelles son nom sera toujours associé. Il ne se contentait pas, cependant, de collectionner les armes et les ustensiles de l'homme anté-diluvien; il s'occupait aussi des idoles, signes, symboles, caractères et hiéroglyphes dont cet homme se servait; mais, bien qu'il eût l'imagination un peu vive, cela n'a pas empêché l'adhésion universelle à

sa proposition que l'homme, dans cette partie du monde, a été contemporain des grands animaux éteints, comme l'*Elephas primigenius* et le *Rhinoceros tichorhinus*.

« La grande antiquité de l'homme est aujourd'hui regardée comme indiscutable et c'est à qui lui accordera le plus grand nombre de siècles. Il est même assez difficile de se représenter l'état d'esprit qui régnait en 1859. Le groupe de ceux qui ont pris part aux discussions de cette époque est malheureusement bien amoindri et la tâche serait trop triste de rappeler leurs noms. Aujourd'hui tout le monde accepte l'existence de la période paléolithique et personne ne s'oppose sérieusement à une subdivision de cette période sous les noms de chelléen, acheuléen, moustérien ou tout autre terme, bien que ce soit toujours avec des réserves en faveur des découvertes de l'avenir. La tendance est cependant dans la direction d'une trop grande multiplication de ces divisions.

« L'aire de répartition des traces de l'industrie paléolithique s'est merveilleusement agrandie non seulement en France, en Angleterre, en Italie, en Espagne et dans d'autres pays de l'Europe, mais encore en Afrique, dans l'Indostan et dans le Somaliland. On peut même espérer que, grâce à ces découvertes et à celles qui ne manqueront pas de s'y ajouter, le berceau de la race humaine ne restera pas toujours indéterminé.

« Pour moi, ce ne sera ni en France ni en Angleterre que ce berceau sera trouvé, mais en quelque partie du globe où le climat est plus doux et les moyens de vivre plus faciles. En attendant, il me faut dire deux mots de protestation à ceux qui dans chaque silex éclaté voient l'œuvre de l'homme et pas de la nature, et qui cherchent à démontrer dans un espace de quelques kilomètres carrés l'évolution de la race humaine. C'est une ironie du sort qu'un des défenseurs d'il y a 40 ans de l'origine artificielle des haches paléolithiques se trouve aujourd'hui obligé d'émettre des restrictions au sujet de la facilité avec laquelle on considère parfois de simples silex éclatés comme indiscutablement le résultat d'un travail humain. »

L'accueil fait à ce discours a été très chaleureux en raison des titres bien connus de l'orateur et des respectueux hommages que sa personnalité inspirait, en raison aussi du sujet tout français traité par lui.

M. *Hamy* l'a vivement remercié au nom de tous, puis il a donné le signal et tous nos collègues nationaux se sont disputé l'honneur de conduire nos voisins au banquet qui devait terminer cette inoubliable réception.

Les résultats sur les travaux scientifiques qu'on est en droit d'attendre de cette rencontre mémorable ne seront peut-être pas immédiats. Le temps consacré aux devoirs de courtoisie a empiété sur celui des heures laborieuses ; mais cependant, on n'en saurait pas douter, la pensée même qui a présidé à cet échange de visites entre les deux Associations ne peut manquer de porter ses fruits.

Le choix des villes de Boulogne et de Douvres, pour les assises de cette année, n'était point dû au hasard et répondait au désir unanime, depuis

longtemps manifesté, de provoquer l'union en une même assemblée de deux sociétés qui poursuivent parallèlement un même but.

La présence de nombreux représentants de la science, venus à l'appel de nos comités, prouve que l'idée de cette union a trouvé l'accueil le plus empressé auprès de tous ceux qui ont à cœur les vrais intérêts du développement des connaissances humaines.

Nous avons pu encore, à côté des séances réglementaires, nous soumettre réciproquement nos vues, de vive voix, sur les sujets communs aux deux rives du détroit; mais surtout nous avons eu l'occasion précieuse d'établir et de resserrer d'heureuses relations de confraternité.

Trop tôt, après ces rapides échappées, on s'est séparé et l'on a emporté l'engagement réciproque de se revoir à Paris, l'année prochaine, toujours prêts à s'entr'aider dans des recherches et des études qui sont un patrimoine universel.

En rendant compte de l'anthropologie au dernier congrès de Nantes, j'avais eu moi-même l'occasion de dire : « Nos recherches poursuivies depuis quarante ans avec un grand zèle et une grande persévérance sont parvenues à des résultats vers lesquels on tend à monter aussi bien en Amérique et en Égypte qu'en Europe. »

Il faut le rappeler encore aujourd'hui : « La marche en avant s'est accentuée dans un essor qui ne se ralentit pas » et qui gagne tous les esprits d'un bout du monde à l'autre.

LIVRES ET REVUES

Henry C. Mercer. — *The bone cave at Port Kennedy, Pennsylvania, and its partial excavation in 1894, 1895 and 1896.* (*Journal of the Academy of natural sciences of Philadelphia,* Volume XI, 2e partie.)

A Port Kennedy, localité située à 27 kilomètres O.-N.-O. de Philadelphie, sur le Schuylkill, affluent droit du Delaware[1], existe une caverne faisant partie d'un système de fissures souterraines et remplie de restes d'animaux de l'époque pléistocène. Une carrière ouverte sur le penchant d'une colline de calcaire ordovicien surmonté de schistes triasiques a fait disparaître une partie du terrain et éventré la caverne. Auparavant, elle présentait à peu près la forme d'une jarre ou d'un cuvier qui devait être large de 20 à 30 pieds à l'ouverture et profond de 60 à 70 pieds; de là, elle se continue par des galeries souterraines encore inexplorées.

En 1871, M. Charles Wheatley a fouillé une partie de la caverne. En 1894, à la suite de nouvelles excavations pratiquées par les carriers, M. le Dr Dixon a examiné le gisement et, après en avoir reconnu l'impor-

1. Voir le *Nouveau Dictionnaire de Géographie universelle* de Vivien de Saint-Martin.

tance pour la paléontologie, il a remis à M. Henry C. Mercer le soin d'en diriger l'exploration.

Dans le mémoire dont l'intitulé est reproduit en tête du présent article, M. Mercer a exposé les résultats des laborieuses fouilles qui ont été opérées pendant les automnes des années 1894, 1895, 1896 et qui ont été alors arrêtées par l'envahissement des eaux.

Les restes fossiles sont très nombreux dans la caverne de Port Kennedy, mais on ne les y rencontre que bouleversés, entremêlés, brisés, ramollis, de sorte qu'il est très difficile de les extraire de la brèche compacte où ils sont engagés; aussi, malgré des précautions minutieuses, on n'a même pas pu conserver intégralement le tiers de ceux qu'on a découverts; à peu près tout le surplus est tombé en miettes. Les mâchoires, les os carpiens, les astragales et les dents sont les parties qui ont le mieux résisté.

Les débris ainsi recueillis appartiennent à des mammifères, des reptiles, des végétaux. Ils comprennent 377 individus et se répartissent entre 66 espèces. Les espèces végétales, au nombre de 12, existent toutes aujourd'hui; quant aux espèces animales, 40 sont éteintes et 12 subsistent encore. Port Kennedy n'a livré à M. Mercer ni oiseaux, ni poissons, ni insectes, ni mollusques [1].

Contrairement à son espoir, il n'a rencontré aucun ossement humain ni aucun produit de l'industrie humaine. Tout en faisant remarquer qu'il y a là, contre la présence de l'homme en Amérique à l'époque pléistocène, une preuve négative d'une certaine valeur, M. Mercer déclare qu'il n'en faut pas exagérer la portée, attendu que la caverne n'a pas encore été explorée dans toutes ses profondeurs et qu'en outre elle n'était pas de nature à servir d'habitation à l'homme.

« Néanmoins, continue-t-il, bien que notre travail n'ait pas de rapport direct avec l'anthropologie, Port Kennedy doit indirectement présenter un sérieux intérêt pour l'étude de l'humanité primitive dans le Nouveau-Monde. Conservés comme dans une bouteille, les restes de tant d'ours, de chats, de rongeurs et de reptiles appartenant à des races éteintes contribuent à expliquer les conditions de l'époque géologique, désignée comme pléistocène, qui a immédiatement précédé l'époque actuelle et où l'homme est connu comme ayant existé en Europe en même temps qu'il existait, dit-on, en Amérique. A en juger par la présence d'animaux subtropicaux tels que le tapir et le pécari, il régnait probablement, pendant l'hiver, une température plus douce que celle d'aujourd'hui. Alors, comme au moment de la découverte de l'Amérique, la Pensylvanie devait être un pays couvert d'arbres, où des paresseux d'une taille gigantesque erraient en grand nombre sous l'ombre, qui nous est encore familière, des pins, des hêtres, des chênes et des noisetiers et arrachaient du sol les végétaux destinés à leur nourriture, tandis que le mastodonte éléphantin trouvait la sienne sur des

1. M. Wheatley avait reconnu la présence de plusieurs des mêmes espèces d'animaux; il avait, en outre, trouvé des restes de douze insectes et de deux oiseaux : le *Galinago* et le *Meleagris altus*. Voir le *Mémoire* de M. Mercer, p. 279-281.

arbustes que nos yeux sont encore habitués à voir. Si des ours d'une taille formidable étaient fort nombreux, les félins carnassiers, comme le tigre à dents en forme de sabre[1] et le jaguar, étaient relativement rares. Ce fait rapproché de la quantité alors existante de grands animaux herbivores plus paisibles, dénote une région où dominaient moins que dans l'Europe pléistocène les bêtes hostiles à la primitive humanité. »

Ne pouvant entrer ici dans le détail des intéressants travaux de M. Mercer, nous en reproduisons le résumé, qui forme la conclusion de son mémoire.

« Les résultats du travail peuvent se résumer comme il suit. Nous avons reconnu par des observations prolongées l'existence d'un dépôt fossile très varié, dont l'étendue est ignorée et qui se continue intérieurement, en profondeur, sans diminuer de richesse, au delà du point atteint par nos dernières fouilles. Nous avons montré que ces restes sont disposés en couches, broyés, écrasés, rompus et mêlés de cailloux, ce qui prouve qu'ils ont été déposés par l'eau. Nous avons par suite reconnu des phénomènes indiquant l'existence, à l'époque pléistocène, d'une et peut-être de deux grandes inondations dans la vallée du Schuylkill. Nous avons trouvé des preuves d'où ressort avec une certitude suffisante que la configuration originaire de la caverne était celle d'un gouffre en forme de puits s'ouvrant verticalement vers le bas de la surface déclive d'une colline; nous avons en outre trouvé des raisons de supposer que les animaux poussés par l'inondation se sont précipités simultanément dans l'abîme où ils ont trouvé la mort et, qu'après que leur chair eut été décomposée, une seconde crue ou une série de crues a déposé à nouveau leurs membres disloqués et ramollis. Après avoir noté la position d'une quantité d'ossements et les avoir réunis pour les étudier, nous avons rassemblé des données sur des familles d'animaux qui, tels que le glouton, le blaireau et le porc-épic, ont survécu et d'autres, comme le skunk, qui se sont modifiés au cours du temps. Nous avons aussi retrouvé les restes de genres qui n'ont pas subi de modifications, ce qui démontre leur antiquité actuelle. Nous avons suivi vers le nord la répartition du tapir et du pécari, jeté de la lumière sur les caractères squelettiques de la famille des paresseux et recueilli des indices pour l'histoire du cheval américain[2]. Nous n'avons pas découvert le renne américain, mais nous avons trouvé le castor, sans aucune trace de plus grands castoroïdes, le mastodonte, sans le mammouth, offrant ainsi à la paléontologie des moyens de comparaison qui pourront servir à vérifier d'autres découvertes, en même temps que nous avons jeté de la lumière sur l'état de la faune à une époque géologique qui a immédiatement précédé l'époque actuelle et qu'on dit avoir été témoin de la présence de l'homme sur le continent américain. »

Le savant mémoire de M. Henry C. Mercer est accompagné de nombreuses figures qui en rehaussent encore la valeur.

Ch. Daveluy.

1. *Smilodon gracilis*; voir la page 273 et la fig. 9 du *Mémoire*.
2. *Equus fraternus* (Leidy), *Equus fraternus pectinatus* (Cope); restes découverts par M. Mercer; voir le *Mémoire*, p. 280 et fig. 9.

Terramaricoli in Terra d'Otranto (*Bullettino di Paletnologia Italiana*, 1899, série III, tome V, nos 7-9).

Dans la partie du *Bullettino* intitulée *Notizie diverse*, M. Pigorini a reproduit un article par lequel le journal la *Tribuna* annonce la découverte d'une terramare à Tarente.

A l'endroit nommé *lo Scoglio del Tonno* (le rocher du Thon), M. le professeur Quintino Quagliati, directeur du Musée national de Tarente, a reconnu l'existence d'un terrain artificiellement amoncelé et recouvrant sur une épaisseur d'environ 2 mètres la surface du rocher. Des fouilles sommaires l'ont amené à constater que ce terrain se compose de trois couches superposées, constituant autant d'étages archéologiques.

La couche supérieure contient des poteries de couleur pâle avec une décoration géométrique rouge sombre, antérieures à la céramique protocorinthienne. La couche immédiatement inférieure est analogue aux terramares de la vallée du Pô, aussi bien pour la palafitte qui l'enceint que pour les objets de bronze et d'argile qu'on y rencontre. La couche la plus profonde a livré des silex travaillés qui paraissent indiquer le « second âge » de la pierre.

La plus remarquable des trois couches est celle du milieu.

Elle appartiendrait, suivant la *Tribuna*, à la période finale de la civilisation terramaricole. Ce journal insiste avec raison sur l'intérêt présenté par la découverte de M. Quagliati; elle démontre en effet qu'au lieu d'être limitée, comme on le pensait, à la vallée du Pô, cette civilisation a pénétré jusqu'à l'extrémité méridionale de la péninsule italique.

Sans examiner les diverses questions soulevées par la découverte dont il s'agit, M. Pigorini estime néanmoins, lui aussi, qu'elle est d'une importance capitale pour l'archéologie et l'histoire de l'Italie. Il émet en conséquence le vœu qu'il soit procédé aux travaux et aux études nécessaires pour que l'exploration de la station du *Scoglio del Tonno* produise les heureux résultats qu'on est en droit d'en espérer.

Ch. D.

TABLE DES MATIÈRES

LEÇONS

ARTICLES DIVERS

VARIÉTÉS

ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE

SOCIÉTÉS SAVANTES

LIVRES ET REVUES

NÉCROLOGIE

FIGURES DANS LE TEXTE

ERRATA

Page 296, ligne 34, supprimer *à suivre*.

Le Directeur de la Revue,
G. HERVÉ.

Le gérant,
FÉLIX ALCAN.

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.